الجغرافيا الزراعية Agricultural Geography

تعتبر الجغرافيا الزراعية فرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية . تعد الزراعة النشاط الاقتصادي الاول الذي مارسه الانسان ، وكانت السبب الرئيسي في استقراره وإنشاء حضارته ، كما انها الدافع الاكبر والأساسي للتنمية الاقتصادية واستمرارها في أي دولة من دول العالم .

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.com

yasirabdelmahmoud88@gmail.com

الجغرافيا الزراعية Agricultural Geography

تعتبر الجغرافيا الزراعية فرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية . تعد الزراعة النشاط الاقتصادي الاول الذي مارسه الانسان ، وكانت السبب الرئيسي في استقراره وإنشاء حضارته ، كما انها الدافع الاكبر والأساسي للتنمية الاقتصادية واستمرارها في أي دولة من دول العالم .

منظور تاريخي للجغرافيا الزراعية

- ان الاهتمام بالجغرافيا الزراعية اهتمام قديم ، حيث اهتمت كتابات القدماء من فلاسفة ومؤرخين بموضوعات هي من صميم اختصاص الجغرافيا الزراعية في وقتنا الحاضر .
- هذا الاهتمام القديم بموضوعات الجغرافيا الزراعية مرده الي ان الزراعة قد استأثرت بغالبية العظمي من بني البشر منذ قديم التاريخ ولا ننسي ان اعظم الحضارات الانسانية القديمة كانت في اغلبها حضارات زراعية (حضارة مصر القديمة وحضارة ما بين الرافدين) .
- لقد كانت الزراعة هي الاساس الذي ارتكزت عليه الحضارات القديمة مثل الحضارة المصرية ، حيث اعتمد الانسان المصري القديم علي النيل في زراعته وشق المصريون القدماء شبكات الري من النيل واخترع القدماء طريقة لري الاراضي تعرف الان بالشادوف واستخدم المصريون ايضا الثيران لجر المحاريث ونظراً لأهمية الزراعة في حياة المصريين فقد قسموا السنة وفق الجغرافيا الزراعية لبلادهم .

منظور تاريخي للجغرافيا الزراعية

- ان الاهتمام بالجغرافيا الزراعية اهتمام قديم ، حيث اهتمت كتابات القدماء من فلاسفة ومؤرخين بموضوعات هي من صميم اختصاص الجغرافيا الزراعية في وقتنا الحاضر .
- هذا الاهتمام القديم بموضوعات الجغرافيا الزراعية مرده الي ان الزراعة قد استأثرت بغالبية العظمي من بني البشر منذ قديم التاريخ ولا ننسي ان اعظم الحضارات الانسانية القديمة كانت في اغلبها حضارات زراعية (حضارة مصر القديمة وحضارة ما بين الرافدين) .
- لقد كانت الزراعة هي الاساس الذي ارتكزت عليه الحضارات القديمة مثل الحضارة المصرية ، حيث اعتمد الانسان المصري القديم علي النيل في زراعته وشق المصريون القدماء شبكات الري من النيل واخترع القدماء طريقة لري الاراضي تعرف الان بالشادوف واستخدم المصريون ايضا الثيران لجر المحاريث ونظراً لأهمية الزراعة في حياة المصريين فقد قسموا السنة وفق الجغرافيا الزراعية لبلادهم .

منظور تاريخي للجغرافيا الزراعية

- ان الاهتمام بالجغرافيا الزراعية اهتمام قديم ، حيث اهتمت كتابات القدماء من فلاسفة ومؤرخين بموضوعات هي من صميم اختصاص الجغرافيا الزراعية في وقتنا الحاضر .
- هذا الاهتمام القديم بموضوعات الجغرافيا الزراعية مرده الي ان الزراعة قد استأثرت بغالبية العظمي من بني البشر منذ قديم التاريخ ولا ننسي ان اعظم الحضارات الانسانية القديمة كانت في اغلبها حضارات زراعية (حضارة مصر القديمة وحضارة ما بين الرافدين) .
- لقد كانت الزراعة هي الاساس الذي ارتكزت عليه الحضارات القديمة مثل الحضارة المصرية ، حيث اعتمد الانسان المصري القديم علي النيل في زراعته وشق المصريون القدماء شبكات الري من النيل واخترع القدماء طريقة لري الاراضي تعرف الان بالشادوف واستخدم المصريون ايضا الثيران لجر المحاريث ونظراً لأهمية الزراعة في حياة المصريين فقد قسموا السنة وفق الجغرافيا الزراعية لبلادهم .

- قامت حضارة اخري عريقة في حوض نهر السند بآسيا منذ اكثر من اربعة آلاف عام ، تعرف بحضارة (**موها نجدا رو**) وقد اعتمد اهل تلك الحضارة علي الزراعة القائمة علي الري والمطر معاً .
- وقد شهدت بلاد ما بين النهرين اهتمامات بالزراعة ، فقد برع البابليون في رسم الخرائط التي تحدد الحيازات الزراعية ولقد اثبتت الادلة الاثرية انه منذ سنة ٣٠٠٠ ق . م كان للسومريين شبكة ري تمتد من نهر الفرات .
- تشير المصادر التاريخية الي ان الفينيقيين اول من بني حوائط من الاحجار علي المنحدرات وأقاموا اول مدرجات معروفة في التاريخ .

- اما بالنسبة الي الاغريق ، فقد وردت اشارات للجغرافيا الزراعية في كتابات ثيوفراستوس الذي عاش ما بين القرنين الرابع والثالث قبل الميلاد ، حيث تناول العلاقة بين النبات والمناخ ولاحظ اثر التضاريس في اختلاف النباتات فيما بين المناطق السهلية والجبلية .
- وتفيد الادلة التاريخية ان اتلاف التربة وإزالة الاشجار من التلال والرعي الجائر للمراعي ظهر بعد سنة ٨٠٠ ق.م .
- وأوقف الاغريق كإجراء احتياطي رعي الماشية لانها تحتاج الي علف كثير وزادوا عدد الاغنام والماعز .
- واسهم افلاطون ببعض الاراء التي تدخل في مجال علم الجغرافيا الزراعية حيث تناول اثر قطع الاشجار علي انجراف التربة وازدياد عوامل التعرية .
- اما الرومان فقد اسهموا ايضا في نطاق الجغرافيا الزراعية ولزيادة الانتاجية الزراعية استعانوا بعملية عزق الارض .
- .

- وقد اهتم المسلمون بالمعلومات الخاصة بالجغرافيا الزراعية ، حيث اوضحت كتب التراث الجغرافية اهتمام المسلمين بالحاصلات الزراعية وأماكن زراعتها .
- كما اهتموا بمصادر المياه وقد ذكر المسعودي بعض علامات يمكن ان يستدل بها علي وجود المياه مثل المواضع التي يكون فيها منابت القصب والحلفاء والحشيش .
- واهتم المقدسي والمسعودي بالسدود كعامل مهم لتوفير المياه .
- ادرك الجغرافيون المسلمون خطورة حركة الرمال علي المناطق الزراعية . وربط القزوينيى بين المناخ والمحاصيل الزراعية .

مراحل تطور الزراعة

المرحلة الاولي :

زراعة البذور لإنتاج محاصيل الحبوب في المناطق المجاورة للأنهار (الحضارات القديمة) ثم زراعة محاصيل الألياف كالقطن .

المرحلة الثانية :

الزراعة المتنقلة: Shifting Cultivation

المرحلة الثالثة :

نظام الزراعة المستقرة : بدأت في القرون الوسطي باوربا بالتركيز علي زراعة محاصيل الحبوب كالقمح .

المرحلة الرابعة :

نظام الزراعة المختلطة : انتاج المحاصيل الغذائية وتربية الحيوان .

المرحلة الخامسة :

الزراعة الصناعية : نوع متخصص من الزراعة في محصول واحد أو محصولين لتوفير الخام للتصنيع واهم سمات هذا النظام ادخال الحزم التقنية .

المرحلة السادسة :

الزراعة ذات التقنيات الحديثة : نوع من الزراعة ادخلت فيه تقنيات حديثة ومدخلات انتاج كثيرة وذلك لتعديل بيئة النبات في ظروف النمو غير الطبيعية في الحقل لتماثل بيئة النبات المثلي ومن انواعها الزراعة في البيوت المحمية (بيوت زجاجية أو بلاستيكية أو مظللة جزئياً) والزراعة بدون تربة أو الزراعة في محاليل غذائية .

ماهية الجغرافيا الزراعية

- هي دراسة المساحة المزروعة بسماتها وأنماطها المختلفة من حيث توزيعها الجغرافي وتأثرها بالظروف والعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية .
- تري المدرسة الحتمية ان الجغرافيا الزراعية هي دراسة تأثير البيئة الطبيعية في تحديد نمط الزراعة وتوزيعها الجغرافي .
- اما المدرسة الامكانية فتري ان البيئة مجرد ظروف واحتمالات وان الانسان صاحب الاختيار .

علاقة الجغرافيا الزراعية بفروع الجغرافيا

علاقتها بالجغرافيا الطبيعية :

اذا كانت الجغرافيا الطبيعية تهتم بدراسة الظواهر الطبيعية من مناخ ومياه وترب وغطاء نباتي ، فان الجغرافيا الزراعية تهتم بزيادة الانتاج الزراعي وتوزيعه . وإذا حللنا فروع الجغرافيا الطبيعية نجد ان لكل فرع تأثيره الكبير في الانتاج الزراعي واختلافه من مكان لآخر .

علاقتها مع الجغرافيا البشرية :

يرتبط الانتاج الزراعي بالنشاط البشري ارتباطاً وثيقاً ، لذلك فان دراسة هذا النشاط يعني معرفة الاسس التي تقوم عليها الزراعة ودراسة النشاط البشري ضمن الجغرافيا البشرية فمثلاً زيادة السكان وهي من الظواهر في الجغرافيا البشرية تؤدي من ناحية الي توفير الايدي العاملة والي زيادة الاستهلاك للسلع الزراعية من ناحية اخري .

- علاقتها بالجغرافيا الاجتماعية :

تهتم الجغرافيا الاجتماعية بدراسة الحياة الاجتماعية للمجتمعات البشرية التي هي صدي للأحوال الجغرافية المحيطة وللنشاط البشري الذي تمارسه هذه المجتمعات ، كما تهتم ايضا بدراسة السكان وتوزيعهم وكثافتهم والعوامل المؤثرة في نموهم ويرتبط كل ذلك بالعملية الانتاجية خاصة في مجال الزراعة وتتأثر المنتجات الزراعية بصورة كبيرة بتفضيل بعض المجتمعات لنوع معين من المحاصيل الزراعية دون الاخري ومن هنا تبرز الصلة بين الجغرافيا الاجتماعية والزراعية .

علاقتها بالجغرافيا السياسية :

تهتم الجغرافيا السياسية بالوحدات السياسية من حيث الموقع ، المساحة ،عدد السكان ، الحدود وغيرها . كما تتناول العلاقات الدولية والأسس التي تقوم عليها هذه العلاقات . وبما ان الجانب الاقتصادي الذي يضم عناصر مختلفة من ضمنها العنصر الزراعي كان وثيق الصلة ببناء العلاقات السياسية ، لذلك كانت العلاقة قوية بين الجغرافيا السياسية والسياسات الزراعية التي تشكل جانب من اهتمامات الجغرافيا الزراعية .

علاقة الجغرافيا الزراعية بالعلوم الاخري

- ترتبط العلوم الحديثة ببعضها لان عليها العمل لإيجاد الحلول للمشكلات التي تقف عائقاً في تطور الحياة البشرية .

اولاً : علاقتها مع علم الاحياء :

يشمل علم الاحياء دراسة علم النبات وعلم الحيوان وما يرتبط بهما من اوضاع بيئية . وعليه تظهر اهمية علم الاحياء في مجال الجغرافيا الزراعية من حيث زيادة الانتاج الزراعي عن طريق البذور المحسنة وعن طريق دراسة المؤثرات البيئية التي تؤدي الي استنباط نباتات جديدة تمتاز بخصائصها عن النبتات السابقة وكذلك الحال بالنسبة للإنتاج الحيواني حيث تجري دراسات بيولوجية من شانها انتاج سلالات هجينة من الحيوانات لزيادة الانتاج الحيواني .

ثانياً : علاقتها بعلوم الهندسة والرياضيات والإحصاء :

ان الاتجاه الجديد لعلم الجغرافيا الزراعية قائم علي التطبيق العلمي والتحليل الكمي لا يمكنه الاستغناء عن الرياضيات والإحصاء وذلك من اجل تطوير المسائل المتعلقة بالإنتاج وإظهار النتائج التي يقوم عليها المنهج الكمي . اما علاقة الجغرافيا الزراعية بالعلوم الهندسية فنجد ان التطور الزراعي يحتاج الي عمليات هندسية مهمة في مجال انشاء السدود وشق القنوات والصرف واستصلاح التربة والميكنة الزراعية المتطورة وغيرها . وكل هذه الامور تنعكس علي الانتاج الزراعي .

ثالثاً : الجغرافيا الزراعية وعلم الكيمياء :

تأتي علاقة الجغرافيا الزراعية بعلم الكيمياء من استخدام العمليات الكيميائية في تحليل الجوانب التي تتعلق بعناصر الانتاج الزراعي . تستفيد العملية الزراعية من الاسمدة الكيميائية لتخصيب التربة ، وقدمت الكيمياء خدمات جليلة الزراعة من خلال المبيدات الزراعية التي تقضي علي الامراض والآفات النباتية والحيوانية مما يعني مزيداً من الانتاج الزراعي .

نشأة الزراعة وتطورها

- كان الانسان يمارس جمع الثمار والصيد ولقد اكتشف الزراعة منذ ما يزيد عن **اثني عشر الف** عاماً .
- ويعد اكتشاف الزراعة بشقيها الحيواني والنباتي **حدثاً تاريخياً** عظيماً في حياة الانسان اذ انه باكتشافه هذا تحول من مجرد مستهلك للطعام الي منتج له .
- لقد اختلفت الاراء وتعددت وجهات النظر حول تحديد الموطن الاول للزراعة اذ يرجع بعضهم اكتشاف الزراعة وممارستها الي التغييرات التي تمت في **العصر الجليدي** حيث تبعها تغيرات في انتقال النباتات والحيوانات ، ويري آخرون ان الزراعة ضرورة اقتضتها التغييرات التي طرأت علي **المناخ في شمال افريقيا** بعد انتهاء الفترات المطيرة.

- هنالك رأيين حول نشأة الزراعة :

(١) **الرأي الاول** :

يقول بإمكان **اكتشاف الزراعة** في اماكن مختلفة من العالم دون الحاجه لانتشارها وتقوم هذه الفكرة علي اسس منطقية وعلمية اذ ان الجماعات البشرية كانت تعيش في بيئات جغرافية مختلفة لذلك اقامت كل **جماعه زراعتها** بمفردها حسب البيئة الصالحة لاستنبات النوع الاصلح من المحاصيل وهذا الرأي يشير الي ان **المرأة** هي التي اكتشفت الزراعة بحكم ان جمع الغذاء النباتي كان احد وظائفها بينما كان الرجل صياداً .

(٢) **الرأي الثاني** :

يقول ان الزراعة **وحيدة النشأة** ، وأنها نشأت في جنوب غرب اسيا ومن هنالك انتقلت الي بقية اجزاء العالم .

- يرجح العلماء ان الانسان استأنس الحيوان والنبات منذ ١٠٠٠٠ ق. م وكانت النباتات المستأنسة في البداية هي القمح والشعير ومن الحيوانات كان الكلب والأغنام والماشية والخنازير بعد ذلك .

المواطن الاولي للمحاصيل الزراعية

- هنالك العديد من الاراء التي حاولت تحديد المواطن الاصلية للمحاصيل الزراعية ولعل اهمها :

(١) اراء **دي كاندول** De Condole :

وهي من الاراء الجديرة بشأن اصل النباتات المزروعة التي نشرها في كتابه **اصل النباتات المزروعة** في سنة ١٨٨٢م .

درس دي كاندول منشأ ٢٤٧ نوعاً من النباتات فوجد ان ١٩٩ منها قد نشأ في **قارات العالم القديم** (اسيا – افريقيا – اوربا) و ٤٥ في **الامريكتين** ، اما الثلاثة الباقية فلم يصل بشأن نشأتها الي رأي قاطع .

يري دي كاندول ان من ابرز المحاصيل المهمة التي نشأت اصلاً في اسيا وأفريقيا هي محاصيل : القمح والشعير والأرز والذرة الرفيعة والقطن والبنجر السكر و معظم محاصيل العلف الاخضر . بينما نشأت في الامريكتين محاصيل البطاطس والذرة الشامية والقطن الامريكي والتبغ وعباد الشمس .

(٢) اراء فافيلوف :

تعد اراءٍ نيكولاي فافيلوف في مجال تحديد الزراعة من اكثر الاراء تداولاً بين الباحثين . يري فافيلوف ان توزيع النباتات علي سطح الارض ليس متجانساً ، حيث يختلف من مكان الي اخر . ويري ان هنالك ثمانية مهود للنباتات الزراعية بناءاً علي **اسس نباتية ووراثية وجغرافية ومناخية :**

أ- **منطقة الصين** : ومن اهم النباتات الشعير وفول الصويا والبصل والخيار وقصب السكر والأفيون والكافور والجوز .

ب- **منطقة الهند** : تغطي فيتنام وكمبوديا وتايلاند وبورما ، وتعد هذه المنطقة الموطن الاصلي لنشأة ١١٧ نباتاً اهمها : الارز والحمص ولوبيا العلف والخيار والمانجو والبرتقال والموالح وتمر هندي والقطن والسمسم والقرفة .

ج- منطقة وسط اسيا :

وتضم غرب الهند والبنجاب وكشمير وأفغانستان ، وتعد هذه المنطقة الموطن الاصلي لثلاثة وأربعين نباتاً اهمها : القمح والبازلاء والعدس والحمص والفاصوليا والعنب والتفاح والجزر .

ح – منطقة الشرق الادني :

ومن اهم اقطارها ايران وباكستان ومرتفعات التركمستان وهذه المنطقة موطن لنشأة ٨٣ نوعاً من النباتات الزراعية اهمها : القمح والشعير والعدس والبرسيم والتين والرمان والتفاح والكمثري .

ع – منطقة البحر الابيض :

وتشمل المناطق المحيطة بالبحر الاحمر المتوسط وقد نشأ بها ٨٤ نباتاً زراعياً اهمها : انواع من القمح والترمس والكتان والكرنب والخس والزيتون والنعناع واليانسون والصنوبر والبرسيم المصري .

ل – **منطقة الحبشة :**

وتضم الحبشة واريتريا وبعض اجزاء الصومال ، وشهدت هذه المنطقة نشأة ٣٨ نباتاً زراعياً اهمها : القمح والشعير والذرة الرفيعة والسمسم والبن والخروع .

م – منطقة جنوب المكسيك وأمريكا الوسطي :

تشمل الجزء الجنوبي من المكسيك وكوستاريكا وجواتيمالا وهندوراس . واهم النباتات الزراعية بتلك المنطقة : الذرة الشامية والفاصوليا والقطن والسيسال والبطاطا والفلفل و الجوافة والكاكاو .

ن – **منطقة امريكا الجنوبية :**

تشمل بيرو والإكوادور وبوليفيا وشيلي والبرازيل وبارجواي وقد نشأ في هذه المنطقة ٦٢ نباتاً اهمها : البطاطس (اكثر من ١٤ نوعاً) الذرة الشامية والفاصوليا والطماطم والجوافة والكينا والتبغ .

اهمية الزراعة

- تعد الزراعة من اهم الحرف التي عرفها المجتمع البشري ، وبالرغم من تزايد اهمية الصناعة والتعدين تبقي الزراعة علي غاية كبيرة من الاهمية لمساهمتها العالية في زيادة دخل الفرد والدول وفي توفير المواد الغذائية والمواد الخام للتصنيع .
- تقسم المحاصيل الزراعية الي قسمين هما :

(١) **المحاصيل الغذائية** :

التي تمثل غذاء للإنسان كالحبوب والفواكه والخضروات او غذاء للحيوان كالشعير والبرسيم والذرة وغيرها .

(٢) المحاصيل التي تشكل **المواد الخام الصناعية** :

كالقطن وبنجر السكر وقصب السكر والخضروات والحبوب الزيتية وغيرها .

- هنالك دول متعددة في انحاء العالم تختص بالإنتاج الزراعي اما علي شكل غلات زراعية كمادة **خام لازمة للصناعة** او غلات زراعية علي **شكل مواد غذائية** . وبعض الدول تنتج الغلتين معاً (كدول غرب اوربا) .
- هنالك الكثير من الدول العالم الثالث تعتمد في اقتصادها بشكل رئيس علي **المنتجات الزراعية** كالسودان ومصر وكوبا .
- وبالرغم من وجود الكثير من البدائل الصناعية للنباتات الطبيعية كالمطاط والخيوط التركيبية والبلاستيك والمواد الغذائية الكيماوية إلا ان الانواع النباتية هي المفضلة في كل الاحوال .
- وتتميز الزراعة عن غيرها من الحرف **بسعة الانتشار** لان عوامل نشأتها تختلف عن بقية الحرف الاخري كالصناعة التي تتركز في مناطق محدودة من العالم – بينما الزراعة يمكن ان توجد حيثما **وجد الانسان** .

الانماط الزراعية

- لقد عرفت المجتمعات البشرية عبر تاريخها الطويل **انماطاً متعددة للزراعة** تبعاً :

١- للاماكن التي وجدت بها .

٢- وللظروف الطبيعية المحيطة .

٣- والمستوي الحضاري الذي وصلت اليه هذه المجتمعات عبر العصور ، وعلي هذا يمكن ان نصنف الانماط الزراعية الي :

(أ) **الزراعة البدائية والمتنقلة** :

- يغلب هذا النوع من الزراعة في مناطق الغابات الاستوائية في كل من حوض الكنغو والامزون وجنوب شرقي اسيا وتقوم بها جماعات ما تزال تستخدم الادوات الاولية ولا تعرف استخدام المحراث او الحيوان في الزراعة .
- وفي هذا النوع من الزراعة تفقد الارض خصوبتها بعد زراعتها مرتين او ثلاثة مرات متتالية مما يدعو المزارع الي تركها واللجوء الي منطقة اخري لإزالة الاشجار وحرقها ومن ثم زراعتها . ويعود الي المنطقة التي هجرها مرة اخري بعد عشرة سنوات حيث تكون قد استعادت خصوبتها وتعرف هذه الزراعة بالزراعة المتنقلة .
- وتمارس هذا النوع من الزراعة جماعات قليلة العدد وملكية الارض في هذا النوع ملكية مشاعة .

(ب) الزراعة البدائية المستقرة :

- تسود في مناطق محدودة في المناطق المنخفضة في نطاق الغابات شبة المدارية ، وفي المناطق المنخفضة الحارة الرطبة ، وفي المناطق المرتفعة الهضابية في الاقاليم المدارية.
- السبب الرئيس لاستقرار الزراع في المناطق المدارية ارتفاع الكثافة السكانية في بعض المناطق (جزر هايتي وجزر الهند الشرقية وأجزاء من جنوب شرق آسيا) .
- وفي بعض مناطق جنوب شرق اسيا كان استغلال بعض النباتات المائية سبباً في الاستقرار قرب البحيرات او المجاري المائية .
- وقد يكون الاستقرار بسبب ضغط القبائل القوية علي الجماعات الضعيفة ، فتلجأ الاخيرة الي مناطق جانبية منعزلة حيث تستقر .
- كما ادت بعض الاسباب الي استقرار بعض الزراع المتنقلين مثل : استغلال المعادن (بالقرب منها او علي الطرق المؤدية اليها) ، الطلب علي بعض السلع التي تحتاجها الدول المتقدمة من الدول الاخري (التوابل بجزر الهند الشرقية والعاج من ساحل العاج والمطاط وجوز الهند في حوض ألامزون) .

(ج) الزراعة الكثيفة Intensive Agriculture:

يسود هذا النوع من الزراعة الكثيفة في المناطق التي يزدحم بها السكان وتقل المساحة القابلة للزراعة . وقد يلجأ الانسان في هذه الاماكن الي اقامة المدرجات علي السفوح الجبلية وزراعتها .

- وفي الاماكن قليلة الامطار يضطر السكان الي اتباع طرائق متعددة لتامين مياه الري وبوسائل مختلفة مثل اقامة السدود والقناطر وإقامة السواقي (النواعير) لرفع المياه وتستعمل في دول مثل مصر والسودان .
- في المناطق الصحراوية والواحات يلجأ الناس لحفر الآبار (منطقة شبة الجزيرة العربية) حيث يستخدم المزارعون في هذا النوع من الزراعة الاسمدة بكثرة كما انهم يزرعون الارض لأكثر من موسم واحد . نجد المزارعون في هذه المناطق قد اكتسبوا خبرة كبيرة في الزراعة تساعدهم علي انتاج المحاصيل التي تؤمن لهم ربح اكبر في اقصر مدة .

د- الزراعة الواسعة :

- ينتشر هذا النوع من الزراعة الواسعة في المناطق الزراعية الواسعة قليلة السكان (سهول سيبيريا والبراري والبمباس في الارجنتين) .
- يعتمد المزارعون علي استخدام الآلة الميكانيكية علي اوسع نطاق .
- يتميز هذا النوع من الزراعة بالإنتاج الوفير والفائض عن الاستهلاك (التجارة الدولية) .
- اهم المحاصيل الزراعية في الزراعة الواسعة هي القمح والشعير والقطن .

زراعة المدرجات (السعودية)



و- **الزراعة التجارية** :

- تنتشر الزراعة التجارية في المناطق **المدارية المطيرة وشبة المدارية** في افريقيا وأمريكا الوسطي .
- تقوم الزراعة التجارية علي اساس علمي يشرف عليها خبراء فنيون يتبعون احدث الطرق العلمية في الزراعة والتسويق .
- هذا النوع من الزراعة ارتبط **بالاستعمار** حيث قامت الشركات الاستثمارية بإنشاء مزارع واسعة للحصول علي الغلات التي توجد في هذه المناطق .
- لقد وجد الاستعمار الفرص المتاحة له للحصول علي المواد الخام من اشجار الغابات الكثيفة المنتشرة في المناطق المدارية حيث بدا بقطع اشجار الغابات وحرقها ثم زراعتها بمحاصيل معينة **كالمطاط وقصب السكر** وبذلك تمكن من زراعة مساحات واسعة وجني منها ارباحاً طائلة .

م- الزراعة المختلطة :

- يهتم هذا النمط من الزراعة بزراعة النباتات وتربية الحيوان معاً أي ان الزراعة موجهه كي يستفاد منها في تربية الحيوان حيث يقوم المزارع بزراعة المحاصيل العلفية لتغذية الحيوان.
- يهتم المزارع في هذه الحالة بإنتاج الحيوانات من البان وأصواف حيث يقوم بتجهيزها وإعدادها للاستهلاك .
- ينتشر هذا النمط من الزراعة في الدول المتقدمة مثل هولندا وفرنسا والدنمارك .

ن- **الزراعة العصرية :**

بدا هذا النمط في النصف الثاني من القرن الماضي وانتشر بسرعة كبيرة في معظم انحاء العالم إلا ان المساحات المستخدمة في الزراعة ما زالت محدودة جداً ولا تتجاوز المساحة المزروعة اكثر من ٥٠٠ متر مربع ومع ذلك فهي تعطي مردوداً مرتفعاً يزيد بسبعة اضعاف عما تعطيه الزراعة الكثيفة مثلاً كما انه يقلل من استهلاك المياه والحاجة الي الايدي العاملة الكثيرة مع انه يحتاج الي ايدي خبيرة مدربة ويمكن التمييز نوعين من الزراعة في هذا النمط :

(١) **الزراعة المحمية** : تقوم علي اساس حماية المزروعات من مختلف العوامل الطبيعية وذلك بإنشاء **البيوت الزجاجية او البلاستيكية** التي تسمح بدخول الضوء وأشعة الشمس كما انها تجهز بالحرارة والكهرباء وأنابيب المياه .

(٢) **الزراعة الحيوية** : التي اساسها **الزراعة المائية** حيث تتم زراعة النباتات داخل انابيب زجاجية عوضاً عن زراعتها في التربة (الزراعة بدون تربة) ، وتغذي بالمحاليل الغذائية المكونة من اسمدة محلولة بالماء تنمو فيها النباتات بمعزل عن جميع العوامل التقليدية المعروفة في الزراعة .

- من وجهة النظر الاقتصادية ، يعد هذا النمط من الزراعة **مريحاً للمزارعين** من جهة كما انه يقدم **محاصيل زراعية متعددة** وعلي **مدار السنة** للمواطنين من جهة ثانية **ويزيد من ربحية الانتاج الزراعي** من ناحية ثالثة .
- يتميز بارتفاع تكاليفه لذلك اخذت الدول تمد المزارعين بالقروض اللازمة لإنشاء هذه المزارع .

- مما سبق نلاحظ ان تنوع الانماط الزراعية هو استجابة لحجم السكان في بيئتاهم المختلفة من ناحية وللخبرة العملية التي استطاع الانسان ان يجعل منها وسيلة لزيادة الانتاج وتحسينه من جهة اخري فيما يسمي النباتات **المحورة جينياً** .
- الهدف من هذه الانماط هو تحقيق **الكفاية الذاتية** اولاً ثم الانتاج من اجل المشاركة في **التجارة الدولية** ثانياً لذلك كان التركيز علي زيادة الانتاج افقياً وعمودياً للمساحة المزروعة.

العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في الزراعة

- الزراعة بأنواعها المحصولية والحيوانية تمثل عصب الحياة الاقتصادية في معظم دول العالم .
- والزراعة هي نشاط بشري الهدف الاساسي منه هو **انتاج الغذاء** حيث ان الزراعة هي المصدر الاول لغذاء الانسان والحيوان، ومصدر هام للمواد الخام المصنعة .
- تسببت الزراعة في استقرار الانسان وبالتالي قامت العديد من القرى والمدن .
- فالزراعة تقدم الطعام للعمال وسكان المدن .
- الزراعة من أقدم الحرف، التي عرفها الإنسان، وخاصة في وادي النيل ودلتاه، وفي سهول دجلة والفرات، حيث قامت أقدم الحضارات الإنسانية في التاريخ، والتي اعتمدت على الزراعة، لتوافر مقوماتها، وخاصة التربة الخصبة، والمياه الوفيرة، والمناخ الملائم.

اولاً : العوامل الطبيعية

١- الموقع :

يعد عامل الموقع من العوامل الطبيعية المهمة والمؤثرة في عملية الانتاج الزراعي فحيثما توجد العواصم وتتركز المدن الكبري يهتم المزارعون بإنتاج المحاصيل الزراعية التي يزداد الطلب عليها في هذه المدن .

كما لا ننسي للموقع الفلكي اهمية في تحديد نوعية المحاصيل الزراعية التي يمكن انتاجها اذا ما توافرت العوامل الاخري .

٢- المناخ :

- يعتبر عامل المناخ من اكثر العوامل الطبيعية تأثيرا علي النشاط الزراعي (تحديد نوعية المحاصيل الزراعية) .
- يعد المناخ عاملاً رئيساً في تكوين الترب واختلاف انواعها ودرجة خصوبتها .
- ولهذا لابد من فهم عامل المناخ ومدي تأثيره في الانتاج الزراعي وتحليل عناصره المكونه من درجة الحرارة وكمية الامطار والرياح والضوء والرطوبة وتساقط الثلوج حيث تختلف درجة تأثير كل عنصر من هذه العناصر من محصول لآخر .
- فقد تكون كمية المطر من اهم العناصر لمحصول معين بينما تشكل درجة الحرارة او الرطوبة او الرياح الاثر الاقوي لمحصول اخر .

فيما يلي نوضح اهمية كل عنصر من هذه العناصر المناخية :

أ / درجة الحرارة :

لدرجة الحرارة اهمية كبري علي النباتات والمحاصيل الزراعية حيث تحدد فصل النمو ونوع النبات وتحدد انتاج بعض المحاصيل . وعلي اساس درجة الحرارة اصبح هنالك محاصيل مناطق باردة ومحاصيل مناطق دافئة ومحاصيل مناطق حارة .

ب/ الامطار :

- تعتمد مساحات واسعة في العالم في زراعتها علي مياه الامطار حيث تؤثر كميات الامطار الساقطة بالسلب والإيجاب علي الانتاج الزراعي.
- والاختلاف في نوع النبات وشكله وقدرته علي امتصاص الماء يؤدي بطبيعة الحال الي اختلاف في احتياجات هذه المحاصيل من المياه – فمثلاً محصول القمح يحتاج الي ما لا يقل عن ٢٥٠ ملم سنوياً بينما يحتاج محصول الارز الي كمية من الأمطار تتراوح بين ١٠٠٠ – ٢٠٠٠ ملم سنوياً
- ولمياه الامطار اثر سلبي علي الزراعة يتمثل في تعرية التربة وجرفها وغسلها ونقلها الي اماكن اخري .

ج/ الرياح :

- للرياح اثر كبير علي الزراعة والإنتاج الزراعي حيث ان الرياح الخفيفة التي تهب بانتظام تساعد علي تلقيح النباتات الزهرية .
- كما ان الرياح الشديدة آثار ضارة تؤدي شدتها الي سقوط الازهار والثمار وأحيانا الاشجار ولا ننسي ايضا دورها في جرف التربة السطحية وتحريك الكثبان الرملية التي تحد من امتداد الرقعة الزراعية .

د/ الضوء :

- يؤثر الضوء في الزراعة من خلال عملية التمثيل الضوئي والتي تستطيع النباتات بوساطتها تحويل المواد الذائبة في الماء والتربة الي عناصر غذائية .
- اثر الضوء يختلف من نبات لأخر ومن منطقة لآخري ، فمثلاً يحتاج نبات القطن طويلة التيلة الي ساعات سطوع لا تقل عن ٢٥٠٠ ساعة خلال فترة نموه بينما لا تحتاج الانواع الاخري من الاقطان الي حدود ١٥٠٠ ساعة سطوع . وهنالك اشجار لا تحتمل اشعة الشمس ولذلك تزرع في ظلال الاشجار الاكبر مثل شجرة الكاكاو وشجرة البن .

و- الرطوبة النسبية :

- تؤثر في نمو النباتات وتربية الحيوان ، فكثير من النباتات تجود زراعتها في المناطق الرطبة ويتدني انتاجها في المناطق الجافة .
- ومن المعلوم ان تربية الحيوانات تزدهر في الاقاليم المعتدلة الرطبة وتتضاءل تربية الحيوانات الحلوبة في الاقاليم الحارة الجافة – رغم ان هنالك حيوانات تتلاءم اكثر من غيرها كالأغنام مثلاً .

و- الثلوج :

- تعتبر احد عناصر المناخ الضارة بالنباتات والحيوانات حيث يؤدي تراكمها وتحولها الي جليد علي المزروعات الي تشكيل طبقة عازلة بين التربة ودرجة الحرارة التي تتلقاها الشمس او من حرارة الهواء المنخفضة .
- وكلما زادت سماكة الثلج خفف تغلغل الصقيع الي الاعماق ، ولا يمكن في هذه الحالة زراعة الارض ألا بعد ذوبان الثلوج وفي هذه تتأخر زراعة النباتات الربيعية من جهة اخري كما انه يعيق نمو النباتات الشتوية من جهة اخري .

٣- السطح

- تلعب تضاريس سطح الارض دوراً كبيراً في الزراعة والإنتاج الزراعي .
- يؤثر انحدار السطح بشكل مباشر علي انسياب المياه وتصريفها بينما السطح المستوي يصعب من عملية صرف المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل . والانحدار الشديد يؤدي الي انجراف التربة .
- فمثلاً محصول الأرز، يحتاج إلى سطح مستو، يحول دون صرف المياه طوال فترة النمو.
- ويعد السطح ذو الانحدار الخفيف أكثر ملائمة لقيام الزراعة ونجاحها، وخاصة لمحصول مثل القطن، إذ لابد من زراعته في حقول، تتسم بانحدار سطحها بدرجة كافية، تسمح بسرعة صرف المياه الزائدة عن حاجته.

٤- التربة

- تأتي التربة في المرتبة الثانية بعد المناخ من حيث اهميتها للزراعة .
- ويقصد بها الطبقة السطحية، التي تكونت، نتيجة تحلل الصخور والموارد العضوية .
- وتؤدي التربة دوراً مهماً في اختيار نوع المحاصيل، التي يمكن زراعتها، فالتربات الطينية الثقيلة القوام، مثلاً، تجود فيها زراعة بعض المحاصيل، مثل الذرة، وقصب السكر، وتجود زراعة القطن في التربة الطينية المتوسطة القوام.
- تجود زراعة بعض المحاصيل كالفول السوداني والسمسم والبطيخ في التربة الرملية .
- اما البطاطس والقمح والحمضيات والخضروات فتجود زراعتها في التربة الصفراء .

٥- المياه

- تشكل المياه علي سطح الارض بمختلف صورها وأشكالها عاملاً مهماً من العوامل الطبيعية الضرورية للزراعة والإنتاج الزراعي .
- والمياه علي سطح الارض تتمثل في مصدرين رئيسين هما المياه السطحية والجوفية .
- ومصادر المياه متعددة الاشكال الا ان اهمها مياه الامطار والبحيرات والأنهار والينابيع والوديان وغيرها .
- هنالك مساحات واسعة من الاراضي الزراعية في العالم تعتمد في ريها علي الانهار حيث اقيمت القناطر والسدود والسواقي وعرف السودان منذ القدم اهمية الانهار .

العوامل البشرية المؤثرة في الزراعة

أ - القوى العاملة :

- وهي تؤدي دوراً مؤثراً في الإنتاج الزراعي، خاصة في الدول، التي يقل اعتمادها على الآلات الزراعية.
- وتتباين المحاصيل الزراعية، من حيث حاجتها إلى الأيدي العاملة، فهناك محاصيل تحتاج إلى أعداد كبيرة ورخيصة، مثل القطن، والأرز، وقصب السكر، لذا، ارتبط التوزيع الجغرافي لمناطق زراعتها بالنطاقات الكثيفة السكان، حيث تتوافر الأيدي العاملة الرخيصة، في حين لا تحتاج الفاكهة والتبغ، مثلاً، إلى تلك الأعداد الكبيرة.
- كما ان قلة الايدي العاملة في بعض دول العالم الجديد كاستراليا مثلاً تؤثر بالسلب علي الانتاج الزراعي .

ب - السوق :

- يؤدي السوق دوراً مهماً في عملية الانتاج الزراعي ويتحدد حجم السوق (كبراً او صغراً واستهلاكاً) بحجم المستهلكين من ناحية وبمستوي دخولهم من ناحية اخري .
- يعتمد إنتاج معظم المحاصيل الزراعية على مدى توافر الأسواق، واتساعها، ومدى ارتفاع القدرة الشرائية.
- ويساعد اتساع الأسواق على إمكانية التوسع في الإنتاج الزراعي، لتغطية الاحتياجات من المحاصيل.

ج- النقل :

- تعد طرق النقل بمختلف انواعها وأشكالها عاملاً مؤثراً في الزراعة اذ تسهم في ربط مناطق الانتاج بمواقع الاستهلاك والتوزيع وتؤثر بشكل مباشر في زيادة الانتاج .
- ويقلل توافر طرق، ووسائل النقل السهلة والرخيصة من تكاليف الإنتاج، الذي يقلل بدوره من التكلفة النهائية للمحاصيل الزراعية، مما يؤدي إلى انخفاض أسعارها في الأسواق.

د - رأس المال :

- يعد رأس المال من العوامل الاقتصادية المهمة لزيادة الانتاج الزراعي .
- ومعظم الانماط الزراعية الحديثة يتوقف قيامها علي وجود رأس المال فمثلاً الزراعة الواسعة تحتاج الي رأس مال ضخم لتوفير الاسمدة والمبيدات والمخصبات والآلات الزراعية .
- اما اذا لم يتوفر رأس المال يصبح انتاج الغلال فقط من اجل الاكتفاء الذاتي
- تتباين حاجة الأراضي الزراعية لرؤوس الأموال، تبعاً لمدى خصوبتها، وطبيعتها، وموقعها، ونوع المحاصيل المراد زراعتها، فالأراضي الضعيفة الإنتاج تحتاج إلى شق الترع، والمصارف، وتوفير الأسمدة، وبالتالي، إلى أموال كبيرة لرفع قدرتها الإنتاجية .
- كما أن نفقات استصلاح واستزراع الأراضي، القريبة من خطوط النقل المختلفة، ونطاقات التجمعات السكانية، تقل كثيراً عن نظيرتها في النطاقات المتطرفة الموقع.
- وتحتاج الأراضي، التي تخصص لزراعة حدائق الفاكهة، إلى نفقات، تفوق تلك، التي تحتاج إليها مثيلتها، المخصصة لزراعة المحاصيل الحقلية.

و - التقدم التقني :

- يعمل على رفع قدرة الأرض الإنتاجية :

١- بتحسين خواصها الطبيعية، والكيميائية .

٢- واستنباط فصائل من المحاصيل ذات قدرة عالية على مقاومة الأمراض، والآفات الزراعية .

٣- وإتباع دورات زراعية تتفق ومدى خصوبة التربة، واستصلاح الأراضي البور واستزراعها.

ث - السياسيات الحكومية : وتقوم برسم سياسة عامة، تهدف إلى استصلاح الأراضي البور واستزراعها، وتنظم عمليات الري، وإنشاء المشاريع، التي تخدم هذه العمليات، وتكوين الجمعيات التعاونية الزراعية، لتقديم الخدمات للمزارعين.

- وكان لتشجيع حكومة المملكة العربية السعودية، على سبيل المثال، للعمل الزراعي، بهدف زيادة الإنتاج كماً وكيفاً، دور كبير في تطور الزراعة السعودية، إذ قدمت العديد من الإعانات للمزارعين، منها صرف إعانة إنتاج عن كيلو جرام منتج من محاصيل الحبوب الرئيسية، بالإضافة إلى صرف إعانة مالية، تعادل ٤٥ % من قيمة شراء الآلات الزراعية، وصرف ما يعادل ٥٠ % من قيمة الأسمدة المستوردة.

ت – الارتباطات الدولية :

ونعني بها العلاقات بين الدول وتلعب هذه الارتباطات دوراً مؤثراً في الزراعة والإنتاج الزراعي – فبعض هذه الارتباطات يكون ثنائياً بين دولتين وبعضها يكون اقليمياً (الاتحاد الاوربي) .

- وتنص الاتفاقات المتعلقة بالمحاصيل الزراعية علي تخصيص حصص معينة للإنتاج وحصص للتصدير وتحديد اسعار المنتجات بين الدول الموقعه علي هذه الاتفاقيات .
- والهدف من هذه الاتفاقيات هو تحقيق التوازن بين العرض والطلب لكل من الدول الموقعة عليها من جهة ثم استقرار اسعار المنتجات من جهة اخري .

الانتاج النباتي

- يقسم **الانتاج الزراعي** الي : انتاج **نباتي** وإنتاج **حيواني** .
- يقصد **بالإنتاج النباتي** دراسة جميع انواع المحاصيل الزراعية التي يستخدم انتاجها في الاغراض والحاجات الانسانية المختلفة .
- يصنف الانتاج النباتي حسب **الاهمية الاقتصادية** ، حسب **العائلة** ثم **حسب ميعاد الزراعة** .
- يضم التصنيف حسب الاهمية الاقتصادية مجموعة من المحاصيل الزراعية المتباينة في استعمالها وفي موسم زراعتها غيرانها تشترك في كونها تؤدي غرضاً واحداً هو الغرض الاقتصادي .
- اما فيما يختص بالتصنيف حسب **الاهمية النباتية** فهو يتم علي اساس تشابه الاجزاء المكونة للنباتات ومن اهمها الازهار والبذور والأوراق والسيقان .
- يعتمد التصنيف حسب **مواعيد الزراعة** علي اساسين : **نوع النبات وميعاد وموسم الانبات** . وعلي هذين الاساسين صنفت النباتات الزراعية الي محاصيل **زراعية دائمة ومحاصيل زراعية حولية او فصلية** .

التصنيف الاقتصادي للمحاصيل الزراعية

١- **الحبوب الغذائية** مثل : القمح والأرز والدخن والذرة الرفيعة والشوفان والشليم .
٢- **البقوليات** مثل : الفول والحمص والعدس واللوبيا .
٣- **الالياف** مثل : القطن والسيسال والجوت والكناف والقنب .
٤- **المحاصيل الجذرية** مثل : البطاطس والبنجر والبصل والجذر والفجل .
٥- **المحاصيل السكرية** مثل : قصب السكر وبنجر السكر .
٦- **المنبهات** مثل : البن والشاي والتبغ .
٧- **المحاصيل الزيتية** مثل : الفول السوداني والسمسم وعباد الشمس وزيت النخيل .
٨- **الخضروات والفاكهة** مثل : الخضروات بأنواعها المختلفة (الشتوية والصيفية) والحمضيات والتمور .

اولاً : الحبوب الغذائية Grain Crops

- وتشمل القمح والأرز والشعير والذرة الشامية والذرة الرفيعة والشليم والشوفان .
- الحبوب الغذائية هي **المادة الغذائية الرئيسية للإنسان** والحيوان علي المستوي العالمي .
- تتباين **اهمية الحبوب الغذائية** بالنسبة الي **نوع المواد الغذائية** التي تتوافر فيها بينما **تفضيل الانسان** لنوع معين من الحبوب فانه يخضع **لعوامل طبيعية واقتصادية واجتماعية** .

أهمية محاصيل الحبوب



- تعتبر محاصيل الحبوب أهم المحاصيل للإنسان إذ تمده بالغذاء الرئيسى.
- ولقد كان لمحاصيل الحبوب تأثير هام في تاريخ الحضارة الإنسانية حيث لعبت محاصيل الحبوب دوراً هاماً في استقرار الانسان وتقدمه منذ فجر التاريخ .
- فقد قام الانسان البدائى بجمع ثمار النجيليات ليتغذى عليها، وفى مرحلة الزراعة من مراحل تطور الجنس البشرى كانت محاصيل الحبوب وهي القمح والشعير أول الحاصلات التى قام بزراعتها حيث زرع القمح والشعير في آسيا منذ ٩٠٠٠ سنة .
- وفى مصر القديمة كان القمح والشعير المادة الاساسية للحياة، ويمكن القول أن الحضارات القديمة أقيمت على زراعة احد محاصيل الحبوب، فقد قامت حضارة الشرق الاوسط والبحر الابيض المتوسط على القمح والشعير وفى جنوب آسيا على الأرز وفى الدنيا الجديدة على الذرة الشامية وكانت هذه المحاصيل هى المصدر الرئيسى لحصول الإنسان على غذائه اليومى فى هذه المناطق.
- وتمثل منتجات الحبوب أهمية كبرى فى غذاء الانسان ففى الولايات المتحدة تمثل ٢٠- ٢٥ % من الوجبات بينما تمثل ٥٠ % فى وسط وغرب أوربا وتصل الى ٨٠ % أو اكثر فى عديد من الدول الاسيوية حيث يعتبر الأرز محصول الحبوب الأساسى كما تمثل الحبوب أهم مكونات الغذاء فى الدول الافريقية.

انواع الحبوب الغذائية :

اولاً : القمح Wheat

- اكثر انواع الحبوب **انتشاراً في العالم** ويأتي في **المرتبة الاولي** من حيث اهميته الغذائية .
- يعتبر القمح ذا قيمة غذائية عالية لاحتوائه علي **المادة النشوية والازوتية** .
- يستفاد منه في عمل **الخبز والأغذية والحلويات ويستفاد منه كغذاء للحيوان والدواجن .**
- **تاريخ القمح** : تاريخ زراعة القمح غير معروف ، فقد عرف في **سويسرا في** العصر الحجري المتأخر ويرجح بعض العلماء ان اصله في **العراق** .
- ورغم انتشار القمح الواسع في ارجاء العالم ألا انه لا **ينبت برياً ابدا** ولا ينمو ألا بإشراف **الانسان وجهده** .

سنابل القمح



الشروط الجغرافية لزراعة القمح

المناخ : يحتاج القمح الي **درجات حرارة** لا تقل عن ١٥ درجة مئوية وتمتد **فترة نموه** الي اكثر من ثلاثة شهور . ويحتاج الي كمية **امطار** تتراوح ما بين ١٠ – ٢٠ بوصة .

- انسب المناطق لزراعته هي **المناطق المعتدلة الدفيئة والمعتدلة الباردة** (المكسيك وهولندا وكندا والولايات المتحدة والأرجنتين) .
- يجود زراعته في **التربة الغنية بالكالسيوم والمواد العضوية** التي تمتاز بالعمق .

السطح : انسب الاراضي لزراعته هي **السهول** لسهولة استخدام الالات الزراعية .

- يحتاج القمح **للأسمدة و ايدي عاملة كثيرة** .

انواع القمح

- يقسم من حيث استعمال الدقيق الي : **الصلب واللين** . ويتحكم المناخ في طبيعة هذا التقسيم . وكلا النوعين يصلحان لعمل الخبز .
- **النوع الصلب** : تنتشر زراعته في **المناطق الجافة** ويصلح دقيقه لعمل الحلوي .
- اما **النوع اللين** : فينمو في **المناطق المعتدلة** ويتطلب رطوبة كبيرة .
- يقسم علي اساس **الموسم** الي : **قمح شتوي وقمح صيفي** .
- يزرع القمح في **مساحات واسعة في العالم باستمرار** بسبب دخوله في التجارة الدولية .
- اهم **الدول المنتجة** هي الولايات المتحدة وروسيا وكندا واستراليا والأرجنتين وفرنسا وبريطانيا .

التجارة الدولية للقمح

- للقمح اهمية كبري في **التجارة الدولية** بسبب الكميات الوفيرة المصدرة وبعد المسافة بين البلاد المنتجة والبلاد المستهلكة ومن المعروف ان **البلاد المصدرة** لابد ان تتوافر فيها **الشروط التالية** :

١- توافر كميات فائضة للتصدير وذلك عندما يكون الانتاج اعلي من الاستهلاك المحلي .

٢- وجود مؤسسات تجارية ومالية منظمة جيداً مع توافر الموانئ المجهزة ووسائل النقل الحديثة .

- اهم **الدول المصدرة** الولايات المتحدة وروسيا .
- اما اهم **الدول المستوردة** هي الصين واليابان وكوريا الجنوبية والبرازيل واندونيسيا .

ثانياً : الارز Rice

- يأتي في المرتبة الثانية من حيث الاهمية بعد القمح اذ يشكل الغذاء الرئيس لنحو ٥٠% من سكان العالم وتنبع اهميتة من كونه المصدر الاساسي للغذاء للمناطق التي توجد فيها الكثافات السكانية العالية في العالم مثل دول جنوب شرق اسيا كالصين واليابان واندونيسيا .
- **طرق زراعة الارز** : يزرع الارز بطريقتين ، طريقة البذر وطريقة الشتل .
- **الشروط الجغرافية لزراعة الارز** : الارز **غلة مدارية** ومع ذلك تمتد زراعته ما بين درجة عرض ٥٠ شمالا و٤٠ جنوبا في المناطق الدافئة .
- ويحتاج الارز الي **درجة حرارة** ما بين ١٩ – ٣٢ درجة مئوية . ويحتاج الي كميات مياه ما بين ١١٠٠ – ١٩٠٠ ملم .
- اما بالنسبة للتربة يحتاج الي **تربة خصبة وثقيلة القوام** حتي تمنع تسرب المياه بسرعة وسهلة الحراثة وجيدة الصرف .
- يحتاج الارز الي **ايدي عاملة** كثيرة خلال مراحل زراعته .

الارز



- من ناحية **التوزيع الاقليمي** لزراعة الارز نجد ان **قارة اسيا** هي الموطن الاول لهذا المحصول حيث ان ٩٠% من ارز العالم ينتج في اسيا وإنتاج الارز في قارة اوربا قليل جدا لا يتجاوز ٠,٤٧% من الانتاج العالمي .
- اهم **الدول المنتجة** هي الصين والهند واندونيسيا وبنغلاديش وتايلاند وفيتنام ، وتنتج البرازيل نصف انتاج امريكا الجنوبية وكولمبيا ، وفي افريقيا تحتل مصر المركز الاول ٣٤% من انتاج القارة وتليها مدغشقر ونيجيريا وساحل العاج .
- وينتج العالم العربي كميات قليلة لا تتعدي ٠,٥٥% من انتاج العالم حيث يوجد في مصر والمغرب وسوريا والسودان (النيل الابيض).

ثالثاً : الذرة Sorghum

- تعد الذرة من **المحاصيل الصيفية** وتأتي في المرتبة الثالثة بين الحبوب الغذائية .
- لا يعرف علي وجه الدقة الموطن الاصلي لها ولكن الدراسات تشير الي ان هذا النبات كان يزرع في **المكسيك وبيرو وغواتيمالا** .
- وقد انتقلت زراعته الي اوربا بفضل المستعمرين الاوائل مع بداية القرن السادس عشر وأصبحت مادة غذائية للناس والحيوان .
- **الشوط الجغرافية لزراعة الذرة** : الذرة نبات عالي المردود ويتلاءم مع بيئات مختلفة ولها نوعان هما : **الذرة الصفراء (الشامي) والذرة البيضاء** .
- درجة الحرارة المثلي للإنبات والإزهار تتراوح بين ٣٢ – ٣٥ درجة مئوية .
- يزرع الذرة علي مياه الامطار والري الصناعي ولا يحتاج الي كميات كبيرة من المياه .
- ويزرع في مختلف **التربات** باستثناء الملحية ألا ان زراعته تجود في مناطق التربة السوداء .
- والذرة من المحاصيل التي **لا تتطلب ايدي عاملة كثيرة** .

Maize or Corn الذرة الشامية



- تعتبر **الذرة الشامية** من أهم محاصيل الحبوب فى العالم حيث يطلق عليها فى الولايات المتحدة الأمريكية " ملك محاصيل الحبوب" (Corn is the king of grain crops) نظراً للاستخدامات العديدة لهذا المحصول وللكفاءة الانتاجية العالية.
- والذرة من أهم محاصيل الحبوب فى مصر من حيث المساحة والإنتاج وتزرع فى مختلف قارات العالم فى دول عديدة حيث تنتشر عالمياً اكثر من أى محصول آخر.

حقل للذرة في كندا





الذرة الشامية

- تمتد زراعته بين **درجتي عرض** ٥٨ درجة و٤٠ درجة جنوباً .
- ويصل انتاج هذا المحصول الي ٩٦% من الانتاج العالمي في **امريكا الجنوبية .**
- اما في **افريقيا** والتي يعتمد قسم كبير من السكان في غذائه علي الذرة فتنتج ٥,٩% من الانتاج العالمي .
- وفي الوقت الراهن تعتبر **الصين** ثاني دولة بعد **الولايات المتحدة** انتاجاً للذرة علي مستوي العالم وتليهما **البرازيل والمكسيك وفرنسا ورومانيا وجمهوريات الاتحاد السوفيتي سابقا وجنوب افريقيا والهند** .

ثانياً : المحاصيل البقولية

- تحتل **البقوليات** المرتبة الثانية في الاهمية بعد الحبوب الغذائية وتتضمن عدداً من المحاصيل المختلفة التي تعتبر من المواد الغذائية الاساسية وأحيانا غذاء للحيوان .
- وتتوزع **جغرافياً** في مناطق كثيرة من العالم .
- ولهذه المحاصيل **اهمية اقتصادية** كبيرة ، فهي تحتوي علي قيمة غذائية عالية بفضل مكونات البروتين بها .
- ولها اهمية اخري تظهر في **اعادة الخصوبة للتربة** وذلك **بتثبيت النتروجين** حيث تتم **اعادة خصوبة التربة** نتيجة لتعمق جذور هذه النباتات وسحبها للنتروجين من الجو وإدخاله فيها .
- وتشمل البقوليات المحاصيل التالية : **الفول والفاصوليا واللوبيا والحمص والترمس** .

اولاً : الفول Bean

- الفول من المحاصيل المجددة لخصوبة التربة وهو محصول شتوي له قيمة غذائية عالية ويزرع في كثير من المناطق خاصة في العالم العربي .

الاهمية الاقتصادية للفول:

- يستعمل الفول في حالته **الخضراء** كمادة غذائية وعندما يجف يستخدم ايضاً كغذاء للإنسان ويستعمل ايضاً كمادة علفية جيدة للحيوان.

- وتزيد اهميته الاقتصادية في الدور الذي يؤديه في الدورة الزراعية حيث يعمل على اعادة تجديد التربة طبيعياً دون إضافة أية أسمدة.

الظروف الطبيعية لزراعة الفول المصري:

- يزرع الفول في فصل الشتاء ويتأثر كثيراً بانخفاض درجة الحرارة ويحتاج إلى كميات معتدلة من الأمطار وللرياح تأثير سلبي على النبتة خاصة في حالة الرياح الشديدة.

مناطق إنتاج الفول في العالم:

- رغم إن الفول من المحاصيل ذات القيمة الغذائية العالية إلا أن انتشاره في العالم محدود نسبياً ويرجع ذلك إلى عوامل **مناخية واقتصادية واجتماعية** .
- وفي السنوات الأخيرة انتجت الهند نحو ٢٦% من الإنتاج العالمي ، وتأتي بعدها البرازيل ١٦%، والولايات المتحدة بنحو ٧% ثم الصين بنحو ٦,٧% ، وبذلك فان الدول الاربع يتجاوز انتاجها نصف الانتاج العالمي .
- وتسهم بقدر محدود كل من المكسيك وبورما وإثيوبيا والأرجنتين وبورندي وأوغندا وتنزانيا .
- بالنسبة للسودان تعتبر **الولاية الشمالية** المنطقة الرئيسية التي تزرع فيها الفول السوداني ، اضافة الي مناطق **الجزيرة والرهد والقاش وجبل مرة** .

ثانياً : الحمص والعدس واللوبيا والفاصوليا

- تعتبر محاصيل الحمص والعدس واللوبيا من المحاصيل البقولية التي تستخدمها كثيراً من شعوب العالم وتعتمد عليها في غذائها .
- **الحمص** : محصول بقولي يزرع شتاءاً ، ويعطي مردوداً طيباً في الارض التي تكون تربتها خفيفة حافظة للرطوبة ولا تنجح زراعته في التربة الرملية او المالحة .
- **العدس** : محصول شتوي بقولي ويتمتع بقيمة غذائية مرتفعة بسبب احتوائه علي مادة البروتين والنشاء .
- **اللوبيا** : وهي من المحاصيل الحقلية البقولية ، حيث تستخدم حبوبها اليابسة غذاء للسكان كما تستخدم اجزاؤها الخضراء علفاً . بالإضافة الي انها تكون سماداً عضوياً للتربة .
- يزرع هذا المحصول بصورة واسعة في مشروع الجزيرة وبالولاية الشمالية وولاية نهر النيل بالسودان .
- **الفاصوليا** : تزرع في المناطق الباردة والمعتدلة . وتعتبر البرازيل والهند والولايات المتحدة اهم الدول المنتجة لهذا المحصول .
- تزرع الفاصوليا في السودان في ولاية نهر النيل حيث تعتبر محصولاً نقدياً مهماً .
- تعتبر الفاصوليا غذاء للإنسان . وتعتبر التربة الخفيفة والطينية الثقيلة الخالية من الاملاح من افضل التربات التي تنمو فيها الفاصوليا بشكل جيد .

ثالثاً : محاصيل الالياف :

- تحتل نباتات الالياف اهمية اقتصادية تجعلها في المرتبة الثانية بعد محاصيل الحبوب الغذائية .
- **تصنف الالياف** الي :

١ـ الالياف التي يكون **مصدرها النبات** مثل القطن والجوت والسيسال والتيل والكناف والقنب .

٢ـ الالياف التي يكون **مصدرها الحيوان** وتتمثل في صوف الاغنام ووبر الجمال وشعر الماعز والحرير الطبيعي .

٣ـ الالياف **الصناعية** ويتم الحصول عليها **بطرق كيماوية** مختلفة مثل الحرير الصناعي والنايلون **ومصدرها الاساسي مشتقات النفط او المعادن** .

اولاً : القطن :

- القطن من المنتجات الزراعية ذات الالياف التي تستعمل في **صناعة الملابس والمنسوجات القطنية** .
- ويزرع في **فصل الصيف** وهو شجيرة صغيرة يبلغ طول ساقها حوالي ٤ اقدام .
- الموطن الاصلي لزراعته **الهند والصين والمناطق المدارية المعتدلة** .

الشروط الجغرافية لزراعة القطن : يزرع في الاقاليم ذات **المناخ المعتدل الحرارة** ويحتاج الي فصل نمو يقدر ب ٢٠٠ يوما في السنة مصحوبا بجو صحو . ويحتاج الي كمية متوسطة من الامطار تتراوح ما بين ٢٠ – ٤٠ بوصة .

- ويحتاج الي **تربة خصبة خفيفة** خالية من الاملاح وسهلة الصرف وانسب الترбات هي التربة **الغرينية الدلتاوية** (سهول الانهار الفيضية) .
- يحتاج الي **ايدي عاملة كبيرة** للإشراف والحصاد .

انواع القطن :

- يصنف القطن **حسب التيلة** الي :

١- **طويل** التيلة .

٢- **متوسط** التيلة .

٣- **قصير** التيلة .

- من الاقاليم التي تتركز فيها زراعة الاقطان الطويلة التيلة في الوقت الراهن هي **دلتا وادي النيل في مصر ومشروع الجزيرة ووادي المسيسبي بالولايات المتحدة وفي بيرو .**
- **انتاج القطن العالمي :**
- ينتج القطن في عدد كبير من الدول يزيد عن **ثمانين** دولة انتجت نحو ١٨,٩ مليون طن من القطن في عام ٢٠٠٠م .
- وتأتي **الصين** في مقدمة هذه الدول ٢٤% وتليها **الولايات المتحدة** ٢٠% ثم **الهند** ١١% و**باكستان** ١٠% .

- محصول الألياف الرئيسي في السودان هو **القطن**.
- **القطن**: يعد القطن من أهم المحاصيل النقدية في السودان، وهو محصول الألياف الوحيد الذي يزرع على نطاق تجاري في السودان.
- المشاريع القومية الكبرى تنتج أكثر من ٩٠% من أقطان السودان اهمها المشروع الجزيرة .

رابعاً : المحاصيل الجذرية :

- تشمل نباتات **البطاطس (البطاطا) والبنجر والبصل والجذر والفجل واللفت** وهي محاصيل ذات قيمة غذائية وصحية للإنسان والحيوان .
- **الشروط الجغرافية لزراعة المحاصيل الجذرية** : تزرع في المناطق ذات **المناخ المعتدل** ، اما احسن انواع الترب الصالحة لزراعتها هي **الطينية الخفيفة الممزوجة بالرمال والغنية بالجير** ويساعد هذا من التربة علي نمو جذور النباتات بصورة جيدة .
- كما ان **استخدام الاسمدة** هو شرط اساسي لجودة الجذر وهو الجزء الاهم ويستخدم في بعض الصناعات مثل **صناعة السكر من البنجر والنشاء والكحول من البطاطا** .
- تنتشر زراعة البطاطا والبنجر واللفت في **اوربا** .

البطاطس :

- تعتبر من نباتات **العالم الجديد** وموطنها الاصلي هو القسم **الشمالي الغربي من امريكا الجنوبية** .
- انسب مناطق زراعتها الاقاليم **المعتدلة الباردة والدفيئة** .
- تحتاج البطاطا الي **ايدي عاملة** كثيرة .
- تعتبر غذاء رئيسي للسكان في العالم .
- تزرع البطاطس زراعة اقتصادية في اكثر دول العالم .
- تأتي اوربا في مقدمة القارات المنتجة لمحصول البطاطس .

خامساً : المحاصيل السكرية :

- **وتشمل قصب السكر وبنجر السكر .**
- عرف سكان الهند **صناعة السكر** منذ قرون بعيدة في التاريخ عندما كانوا يستخرجونه من القصب .
- كما عرفه **العرب** ونقلوا زراعته الي المناطق المدارية عند اتصالهم بها .
- اما **اوربا** فقد كان معرفتها لهذا المحصول متأخرة اذ لا تزيد عن ٩٠٠ سنة عندما نقله العرب الي الاقطار الجنوبية منها والمطلة علي البحر المتوسط .
- ظل استخراج السكر من القصب حتى **عام ١٧٤٧م** حتى تمكن العالم الالماني ويدعي ماغراف من استخراجه من **البنجر** .

قصب السكر :

- من **النباتات المدارية** التي تتطلب **مناخاً دافئاً** طوال العام ومن حيث **الامطار** فانه يتطلب كمية تتراوح ما بين ٦٠ – ٨٠ بوصة . وتحتاج الي تربة **غنية بالمواد العضوية** وذلك لان القصب نبات مجهد للتربة وتحتاج الي تسميد باستمرار .
- تعتبر **البرازيل وكوبا والهند وكوريا واندونيسيا والسودان** من اهم الدول المنتجة له .

بنجر السكر :

- **يزرع** نبات البنجر في المناطق **المعتدلة الدفيئة والمعتدلة الباردة** وانسب التربات لزراعته التربة الممزوجة **بالطين والرمل** .
- موطن زراعته الاصلي في العالم **فهو اوربا في السهل الاوربي العظيم الممتد من شمال فرنسا الي المانيا وحتى بولندا وروسيا .**
- **اهم الدول المنتجة لبنجر السكر هي فرنسا والولايات المتحدة وأوكرانيا وروسيا وبولندا الصين وايطاليا وتركيا .**

سادساً : المحاصيل المنبهة :

- يرجع استعمال الانسان للمحاصيل المنبهة الي **اقدم العصور** وذلك بغرض **الكيف** وكان يتم الاستخدام بواسطة **المضغ او التدخين او الشرب** .
- وقد **انتشرت** هذه المنبهات وزاد استهلاكها في العالم .
- **الشاي :**
- نبات **دائم الخضرة ذو اوراق عريضة** ويتراوح ارتفاعها حوالي ٣ – ٤ اقدام وهي من **النباتات المعمرة** .
- استخدم هذا النبات في **اسيا المدارية** قبل آلاف السنين وكان الغرض منها **طبي** .
- **انتاج الشاي :**
- يحتاج الي درجة **حرارة** مرتفعة وأحيانا معتدلة بحيث لا تقل عن ٦٥درجة فهرنهايت ، ويحتاج الي كمية **امطار** تتراوح بين ٥٠ – ٦٠ بوصة سنوياً . وتحتاج الي **تربة** خصبة جيدة الصرف وغنية بالمواد العضوية.
- يزرع في **مناطق الكثافة السكانية العالية** فزراعته تتطلب **ايدي عاملة كثيرة ورخيصة** .
- يعتبر من المحاصيل **التجارية** في العالم .
- اهم الدول **المصدرة** هي **سريلانكا والهند وكينيا وتنزانيا والصين** .
- اهم الدول **المستوردة** هي **بريطانيا و الولايات المتحدة** .

البن :

- عرف في **بلاد العرب** منذ حوالي ١٢٠٠ سنة ثم وصل الي **اوربا** ومن ثم الي **امريكا** في القرن الثامن عشر .
- وهنالك من يعتقد ان موطنه الاصلي هو **مرتفعات اثيوبيا** .
- البن من نباتات المناطق **المدارية** وذو قيمه اقتصادية لاستخدامه في صنع القهوة .
- وهو من النباتات الدائمة الخضرة ويبلغ ارتفاعها حوالي ٦ اقدام .

عوامل انتاج البن :

- يحتاج البن الي مناخ **معتدل رطب** و**تربة** عميقة ذات تصريف جيد وتزدهر زراعته في **السفوح والمنحدرات** .
- ويحتاج الي **حرارة** لا تقل عن ٧٥ درجة فهرنهايت وتتطلب زراعته كمية كبيرة من **الماء** تتراوح ما بين ٧٥ – ١٢٠ بوصة سنوياً . وتحتاج شجرة البن الي **ظل** يحميها من **اشعة الشمس والرياح العاتية** .

انواع البن :

- توجد العديد من **انواع البن** ولكن هنالك ثلاثة انواع تجارية هي :

١- **البن العربي** : ترجع من حيث الاصل الي النوع المعروف **بالبن الحبشي** ويمتاز برائحة **زكية** ومن اجود اصناف البن ويوجد في **اليمن** .

٢- **شجيرة البن روبستا** : تمتاز بشدة مقاومتها **للظروف البيئية القاهرة** وتعطي انتاج كبير وموطنه الاصلي **حوض الكنغو** .

٣- **البن الليبيري** : موطنه ساحل **افريقيا الغربي** تمتاز شجرته بكبر الحجم واقل جودة ويستخدم في صناعة **الحلوي** .

- **التوزيع الجغرافي للبن** : يزرع في **المناطق المدارية** (بين المدارين).
- اهم **الدول المنتجة** هي البرازيل ودول البحر الكاريبي ودول جنوب شرق اسيا ومرتفعات شرق افريقيا .
- اهم **الدول المصدرة** هي البرازيل وكولومبيا واندونيسيا والمكسيك وإثيوبيا .

سابعاً : المحاصيل الزيتية

- أهم **محاصيل الزيوت** الرئيسية في السودان السمسم والفول السوداني يليهما محصول زهرة عباد الشمس وفول الصويا .
- كما أن بذرة القطن – بحسبانها ناتجاً ثانوياً- تعد من أهم مصادر زيت الطعام .
- **السمسم** : من أهم المحاصيل الزيتية في السودان وهو ثالث محاصيل السودان مساحة، بعد **الذرة والدخن**، وله موقع هام في الاقتصاد للاستهلاك المحلي وللتصدير.

- يعد **السودان من أكبر الدول المصدرة** للسمسم في العالم، ويحتل المرتبة الأولى في الإنتاج بين الدول العربية والأفريقية.
- يزرع المحصول بنجاح في **الأراضي الرملية** في غرب السودان والطينية في وسط وشرق السودان.

الفول السوداني:

- الفول السوداني **محصول بقولي** مناسب للتركيبة المحصولية في المشاريع المروية وللنظم الزراعية المطرية بغرب السودان.
- ويعد هذا المحصول من أهم محاصيل الصادر، ففي عام ١٩٧٥ أحتل السودان **المركز الثاني** في العالم بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة، وإلى عهد قريب **المركز الأول** بين الدول الأفريقية من حيث المساحة والإنتاج.

زهرة الشمس:

- يعد محصول زهرة الشمس ثالث محصول زيتي في العالم "بعد فول الصويا إلا أن زراعته على نطاق تجاري في السودان لم تبدأ إلا في موسم ٨٧-١٩٨٨ حيث زرعت ٢٦٠ ألف فدان وزادت في الموسم التالي إلى ٣٦٦ ألف فدان وكان معظمها "أكثر من ٧٠% " في منطقة الدمازين تليها جنوب القضارف .

محاصيل الأعلاف في السودان :

- تقدر جملة الأعلاف المتاحة للحيوان في السودان بحوالي ٨٤,٦ مليون طن من المادة الجافة سنوياً، وتشمل هذه الكميات **المراعي الطبيعية، ومخلفات المحاصيل الزراعية، والأعلاف الخضراء، والأعلاف المركزة.**
- وتبلغ مساحة **المراعي الطبيعية** حوالي ١٢٠ مليون هكتار منتشرة في أقاليم مناخية مختلفة، ويبلغ إنتاج الأعلاف المزروعة في السودان حوالي ٣,٦ مليون طن في **الولايات الشمالية والولايات الوسطى والولايات الشرقية**.
- ويتركز إنتاج الأعلاف **حول المدن** وذلك لتغذية الحيوانات التي تربي لأجل إنتاج الألبان. ويأتي **البرسيم** على رأس قائمة الأعلاف المزروعة.
- وتأتي **الذرة صنف "أبو سبعين"** في المرتبة الثانية، ويتجه السودان لزيادة مساحة الأعلاف المزروعة من أجل التصدير لدول الخليج.
- وينتج السودان كميات كبيرة من الأعلاف المركزة لتغذية الحيوان.
- ويصل إنتاج قصب القطن **بنوعيه"طويل التيلة وقصير التيلة"** إلى حوالي ٤١٠ ألف طن في العام، أما قصب الفول السوداني فيصل إنتاج العام منه الى حوالي ١٠٦ ألف طن بينما يصل إنتاج قصب السمسم نحو ٦١ ألف طن.
- أما إنتاج **المولاص** الغني بالطاقة فيصل إلى حوالي ١,٤٨ مليون طن، ويبلغ إنتاج **الردة** من القمح حوالي ١٦٨ ألف طن في العام.

ثامناً : الخضروات والفواكه :

- من النباتات المهمة غذائياً لاحتوائها علي نسبة عالية من الفيتامينات والأملاح المعدنية .

خصائص الخضروات :

١- **سرعة النمو** : تعتبر من المنتجات التي تسد الحاجة في حالة الفجوات الغذائية .
٢- **زيادة الانتاج** .
٣- **سريعة التلف** .
٤- **تذبذب الاسعار** الناتجة عن زيادة الانتاج .

انواع الخضروات : تصنف الي :

١- **خضروات شتوية** : وتحتوي علي الخضر الساقية مثل البصل والثوم ، و خضروات ورقية مثل الخس ، وخضروات جذرية مثل البطاطا والبنجر
٢- **خضروات صيفية** : تحتوي علي خضروات الاثمار مثل الخيار والبامية والقرع والبطيخ والفلفل الاخضر .

الظروف الجغرافية للخضروات :

- يؤثر **العامل الطبيعي والبشري** في زراعة الخضروات حيث تؤدي الظروف المناخية وخاصة **درجة الحرارة** دوراً هاماً وعلي هذا الاساس جاء التصنيف الي خضر شتوية وخضر صيفية .
- هذا بالإضافة الي بقية العوامل الطبيعية مثل **الضوء وسرعة الرياح والأمطار والرطوبة** .
- وتحتاج زراعة الخضر الي **ايدي عاملة كثيرة** بسبب العمليات الزراعية التي تحتاجها في مراحل زراعتها .

التوزيع الجغرافي للخضروات :

- تحتل قارة **اسيا** الصدارة في انتاج الخضر ٤٥% وتليها **اوربا** ١٥%.
- وتحتل **الصين** المرتبة الاولي ثم **الهند وروسيا وأوكرانيا** .

الفواكه Fruits :

- ومن خصائص الفاكهة ذات **قيمة غذائية** عالية للإنسان ، اضافة الي **استمرارية الانتاج لسنوات وأشجارها معمرة** .

تصنيف الفاكهة :

١- فواكه المناطق المدارية كالنخيل والتمور.

٢- فواكه المناطق المعتدلة الدفيئة الباردة .

اهمية الفاكهة الاقتصادية : تتمثل في **المجالات** التالية :

١- المجال الغذائي :

تشكل الفاكهة جزءاً مهماً من غذاء الانسان فهي توكل طازجة او تعصر او يعمل منها الشراب والمثلجات ، كما تصنع منها فطائر الحلوي والمربات او تحفظ في المعلبات ، وقد تجفف او تخلل في سوائل محلية . وتمثل ثمارها ٤٠% من الغذاء اليومي للإنسان في الدول المتقدمة .

٢- المجال الطبي :

- تمثل اهمية كبيرة كمادة غذائية في **علاج المرضي** لاحتوائها علي عناصر غذائية هامة كأمراض القلب الكلي والسكري ، ويستخرج من بعضها الأدوية .

٣- المواد الاولية :

- تدخل اشجار الفاكهة كمادة اولية في **صناعة** سقوف المنازل وفي عمل الجسور والسواقي وفي صناعة الاثاث المنزلي وفي صناعة الزيوت والاصباغ وبعض مواد التجميل والعطور.

٤- مصدر للدخل القومي :

- تسهم الفاكهة مساهمة كبيرة في الاقتصاد القومي لعدد كبير من الدول مثل دول البحر الابيض المتوسط .
- تساهم صادرات الفاكهة والخضروات بحوالي ٣٠% من صادرات المغرب و٢٩% من صادرات لبنان .
- تسهم الفاكهة في زيادة الدخل بما توفره من عملات صعبة وفرص عمل وما توفره من مواد اولية للصناعات ولقطاع النقل والمواصلات والتجارة .

تاسعاً : الحمضيات Citrus :

- او **الموالح** كما تسمي في بعض الاحيان في **المناطق الدفيئة** من العالم وفي **المناطق المدارية** .
- تتركز بشكل رئيسي في منطقة **البحر الابيض المتوسط** ، كما نجدها بصفة عامة في الاقليم الاستوائي .
- تمتاز بأنها **دائمة الخضرة** والحرارة عنصر مناخي اساسي يؤثر علي نموها .
- تنمو الحمضيات في جميع انواع الترابات العميقة ذات الصرف الجيد والخالية من الاملاح .
- واهم **اصناف الحمضيات** البرتقال والليمون القريب فروت واليوسفي واللارنج والرمان .
- تمد الانسان بالفيتامينات خاصة فيتامين C الذي يمد جسم الانسان بالقوة اللازمة لمقاومة الامراض .

انتاج الحمضيات وتوزيعها الجغرافي :

- ينمو الليمون واللارنج في المناطق المدارية .
- اما **البرتقال** الذي يشكل اهم الحمضيات .
- وتعتبر الولايات المتحدة اهم الدول انتاجاً له يقدر بحوالي ٢٨% من الانتاج العالمي ، وتليها البرازيل وتنتج ٩% ثم اسبانيا ٨% وايطاليا ٧% والهند ٥% والمكسيك ٣% والأرجنتين ٣% .

عاشراً : التمور :

- تجود زراعته في المناطق **الجافة وشبة الجافة المدارية وشبه المدارية** .
- تكاد تنحصر زراعته ما بين **خطي عرض ٣٥ ــ ١٥ درجة شمال وجنوب** خط الاستواء .
- تقدر المساحة **الكلية لبساتين النخيل** في العالم بحوالي ٨ **ملايين هكتار** وحوالي **١٠٠ مليون** شجرة نخيل .
- تاريخ زراعة اشجار النخيل يعود الي **الحضارة الآشورية القديمة** .

عوامل نجاح زراعة التمور :

- يعتبر **المناخ الجاف الخالي من الامطار والغيوم** مناخاً مثالياً لزراعة النخيل .
- وانسب الترابات هي التربة **الرسوبية الممزوجة بالطين والرمل والكلس** .
- تحتل **الدول العربية** المرتبة الاولي من حيث عدد الاشجار وكمية الانتاج .

التجارة الدولية للتمور :

- تقدر **صادرات التمور** السنوية بحوالي ٣٥٨ مليون طن معظمها من الشرق الاوسط والوطن العربي .
- اهم **الدول المصدرة** هي العراق وإيران والسعودية والجزائر وتونس وعمان والشرق الاوسط .
- اهم **الدول المستوردة** هي الصين والهند وسوريا والولايات وفرنسا وروسيا وبريطانيا .

اهمية التمور الاقتصادية :

- **مادة غذائية** هامه للإنسان **ويستخدم الليف** في صنع الحبال وفي اعمال البناء وإقامة الجسور ويطحن النوى كعلف للماشية .

ثانياً : الانتاج الحيواني

- **الاهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني :**

١- **يسهم الانتاج الحيواني اسهاماً فعالاً في الموارد الغذائية للإنسان** : فالغذاء اليومي للإنسان يتكون من مجموعة كبيرة من المنتجات الحيوانية مثل اللحوم والحليب ومشتقاته والبيض والعسل والأسماك .

٢- وتمتاز **المواد الغذائية الحيوانية بارتفاع قيمتها الغذائية** التي يحتاجها جسم الانسان فهي **غنية بالبروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية** التي لا غني عنها للجسم .

٣- **يستخدم الانسان المنتجات الحيوانية في الملابس والأحذية والأغطية** .

٤- كما يستخدم الانسان الحيوان في **حراثة الارض الزراعية ، ورفع المياه من الابار والأنهار كوسيلة من وسائل النقل** .

٥- كما تستخدم مخلفات الحيوان **كسماد في تخصيب التربة وبعض الصناعات الاخري** .

العوامل المتحكمة في الانتاج الحيواني :

اولاً : العوامل الطبيعية :

- يتأثر الحيوان بالظروف الطبيعية **اكثر من تأثر النبات** بها لذلك تؤدي هذه الظروف دوراً اساسياً في تحديد الانتاج الحيواني .
- فمثلاً ارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها وكمية الامطار وطبيعة سطح الارض كلها عوامل تتحكم في تربية الحيوان وإنتاجه – فمثلاً لا يمكن **للجمل** ان يعيش في **المناطق الجبلية** كما لا يمكن **للأبقار** ان تعيش في **المناطق الصحراوية** وعلي هذا الاساس قسمت مناطق الانتاج الحيواني الي اصناف وتحددت بسبب **الظروف البيئية السائدة** .

ثانياً : الظروف الاجتماعية :

- تؤثر **الظروف الاجتماعية** في تحديد **طبيعة الانتاج الحيواني** ، وابرز ما في هذه الظروف الاجتماعية **الوضع الثقافي** الذي اكتسبه الانسان في بيئته الاجتماعية التي عاش فيها . فالثقافة التي يتمتع بها الفلاح تؤثر علي تربية الحيوان وبالتالي علي نوع الانتاج وكميته .

ثالثاً : الاساليب العلمية الحديثة :

- لقد برز اتجاه حديث نحو الاخذ **بالأساليب العلمية الحديثة** في تربية الحيوان .
- وفي هذا المجال نود ان نشير الي ان التربية الواسعة هي الشكل الابتدائي لتربية الحيوان . وبدا يتطور شيئا فشيئا نحو التربية الحديثة بسبب **زيادة السكان واتساع الزراعة** ولذلك ادخل **الري الصناعي** في المناطق الجافة بغرض توفير المياه وتقديم العلف للماشية في الفصول الجافة وتقلصت المساحات التي تربي فيها الحيوانات الي اقصي درجة مع استخدام مكثف للحزم التقنية في الانتاج .

تربية الماشية (الابقار)

- تعتبر **الماشية** من اهم الحيوانات الاليفة التي تربي لغرض انتاج **الالبان ومصدراً مهماً لإنتاج اللحوم** . ولهذا تحقق تربية هذا الحيوان اغراضا مزدوجة هي **انتاج الحليب واللحوم** .

انواع الماشية :

- هنالك نوعان من الماشية : **الماشية الاوربية** وتربي في المناطق المعتدلة (يتأقلم جيداً في المناخ الذي لا يقل معدلاته حرارته الشهرية عن ١٨ درجة مئوية)، **وماشية الزيبو Zebu** وتربي في المناطق المدارية الرطبة (حيث تزيد معدل حرارته عن ٢١ درجة مئوية).
- منذ عام ١٩٥٣م وحتى وقتنا الحالي حدثت **زيادة كبيرة في اعداد الماشية بسبب الزيادة السكانية ، وارتفاع المستوي المعيشي للسكان ، والتطور التكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي** الذي وصل اليه الانسان والذي انعكست اثاره في تطوير تربية الحيوان .

التوزيع الجغرافي للماشية :

- تعتبر **قارة اسيا** من اغني قارات العالم من حيث اعداد الابقار (٤٧٣ مليون رأس أي ٣٥% من جملة ابقار العالم). وتستخدم اساساً في الاغراض **الزراعية وكمنتجات للألبان** – خاصة في الهند التي لا تسمح بذبح الابقار .
- تشغل **امريكا الجنوبية** المركز الثاني من حيث اعداد الابقار بالنسبة لقارات العالم (٢٣%) – وتليها قارة **افريقيا** (١٦%) – ثم **امريكا الشمالية فأوروبا** ثم تأتي **اوقيانوسيا** في المركز السادس .
- تأتي **الهند** في مقدمة الدول (٢١٠ مليون رأس) ثم تليها **البرازيل** ١٦٢ مليون رأس ثم **الصين والولايات المتحدة والأرجنتين** – وتنتج هذه الدول نصف انتاج العالم من الابقار .

ماشية الحليب :

- وهي **ماشية خاصة بإنتاج الحليب** وتتركز تربية هذا النوع في **المناطق المكتظة بالسكان** وعلي مقربة من **المدن الصناعية الكبيرة** حيث يرتفع المستوي المعيشي لسكانها .
- تمتاز ماشية الحليب **بنحافة الجسم وطول الرقبة وعمق الصدر وتكون ذات ارجل قوية** .
- ومن اهم انواع ماشية الحليب **الفريزيان** وموطنها الاصلي مقاطعة فريزيان الواقعة غرب هولندا .هنالك نوع اخر يسمي ابقار **الجزري** وموطنها الاصلي في القنال الانجليزي وهنالك نوع اخر يسمي **الابرشاير** .

مناطق انتاج الحليب :

- تعتبر **مناطق الحشائش** المناطق التي تحتل الصدارة في تربية الابقار المنتجة للحليب ومشتقاته وذلك بسبب العلف الاخضر الذي يشكل الاساس الرئيس في انتاج الحليب .
- دائما ما تتواجد تلك المناطق بالقرب **من الاسواق** .
- **الولايات المتحدة الامريكية** تحتل المرتبة الاولي في عدد الابقار الحلوبة ثم تأتي بعدها **روسيا** ثم **الهند** ثم **شمال غرب اوربا والأرجنتين وباكستان واستراليا** .
- وتساهم هذه الدول بما لا يقل عن ٨٧% من مجموع الماشية الحليب الموجودة في العالم .
- تنتج **الولايات المتحدة** ٢٥% من الانتاج العالمي للحليب .

ماشية اللحوم :

- تمتاز ماشية اللحوم **حجمها وسرعة نموها وقابليتها للسمنة** واصل هذا النوع يعود الي احد النوعين **الاوربي** او **الاسيوي**.
- وقد اجريت **تجارب عدة لتحسين نسل** هذه الابقار وذلك للوصول الي سلالات ذات انتاج اكبر من اللحوم .
- ومن ابقار اللحوم المشهورة النوع المسمي **الايردين انكس** ويوجد نوع اخر يعرف **بالشورت هورن** وتتم تربية ابقار اللحوم في محلات خاصة وذلك بغرض تسمينها عن طريق تقديم العلف الخاص بها او بتركها في الحقول لمدة من الزمن .

التوزيع الجغرافي لماشية اللحوم :

- تعيش ماشية اللحوم في نفس البيئات التي تعيش فيها ماشية الحليب .
- وتحتل الهند صدارة الدول في تربية ماشية اللحوم ثم تأتي البرازيل في المرتبة الثانية وتليها الصين وبعدها الولايات المتحدة .
- بالنسبة لأقطار الوطن العربي : تحتل الماشية المرتبة الثالثة من الناحية العددية بين الحيوانات التي تربي .
- تقدر ثروة الوطن العربي بحوالي اكثر من ٢٠ مليون رأس من الماشية ويحتل السودان المرتبة الاولي بما يعادل ٤٦% من مجموع الماشية في الوطن العربي ويليه المغرب ثم مصر فالعراق .
- وتعطي الماشية في السودان كميات كبيرة من الحليب ألا ان هذه الكمية لم تقم لها صناعة مستخرجات الالبان ولم تتوافر ايضا صناعات تعليب اللحوم .
- يعتبر السودان اهم الدول المصدرة للحوم الحية والمذبوحة لبلدان الخليج العربي ومصر .

تربية الاغنام :

- تأتي الاغنام (الضان) في الدرجة الثانية بعد الماشية لأهميتها في التغذية للإنسان وهي بأنواعها المختلفة تنتج اللحوم والصوف .
- اجود اغنام اللحم هي التي تربي في مراعي المناطق الرطبة ، وأجود انواع اغنام اللحم هو الانجليزي المسمي لنكولن .
- اما اجود اغنام الصوف هي التي تربي في الاقطار ذات المناخ الجاف وأشهر اغنام الصوف تسمي شيفيوتس وهناك اغنام المار ينو التي تمتاز بغزارة صوفها وبياضها .
- وفي العادة الاغنام اقل ربحاً من الماشية غير انها اكثر سهولة وتنتشر تربيتها في الاقطار ذات الترابات الفقيرة .

متطلبات تربية الاغنام :

- الاقليم الجاف لأنها حيوانات تكتفي في غذائها بالإعشاب الفقيرة في السهول والصحاري .
- تتطلب مراع خالية من المزروعات والأشجار لأنها تتلف كل نبات تصادفه .
- تتطلب مناطق قليلة السكان مثل مناطق السهول الجافة التي تجوبها في العادة القبائل الرعوية .

التوزيع الجغرافي للأغنام :

- يتباين توزيعها من قطر الي اخر ومن منطقة لآخري داخل القطر الواحد .
- تتحكم عوامل المناخ ودرجة غني المراعي وهي انعكاس لكمية الامطار ودرجة كثافة السكان في توزيع الاغنام .
- تحتل استراليا المرتبة الاولي حيث تملك ١٦% من جملة الاغنام في العالم (ويعود ذلك الي توافر المراعي وملائمة المناخ المعتدل).
- تعتبر استراليا من اهم الدول المصدرة للحوم (١٠% من الانتاج العالمي)وصوف (٣٠% من الانتاج العالمي) الاغنام.
- يحتل الاتحاد السوفيتي (سابقاً) المرتبة الثانية في تربية الاغنام (تملك ١٤% مما يملكه العالم) وينتج ١٤% من انتاج اللحوم .
- وتأتي الصين ثالثاً بحوالي ٦,٥% من جملة ما يملكه العالم .
- وتأتي نيوزيلندا بنسبة ٤% مما يملكه العالم من اغنام غير انها تنتشر بإنتاج الصوف (يقدر بحوالي ١٤% من الانتاج العالمي).

- **تربية الماعز :**
- اهم الدول التي تربي هذا الحيوان هي الهند وتركيا وإثيوبيا والبرازيل وإيران والأرجنتين واسبانيا ونيجيريا ومدغشقر ، وتملك هذه الدول ما يعادل ٥٤,٥% من مجموع ما يملكه العالم .
- تعيش الماعز في البيئات الجافة ونجدها في البيئات الجبلية عكس الماشية والأغنام .

تربية الدواجن :

- تعرف بأنها تلك الحيوانات الزراعية التي تربي في المزارع والحقول لإنتاج البيض واللحم .

تصنيف الدواجن وأهميتها الاقتصادية :

١- التصنيف البيولوجي : ان قيمة هذا التصنيف تقتصر علي الافادة منه في حالة التهجين .

٢- التصنيف القياسي :

- ان وحدة القياس في هذا التصنيف هي المظهر الخارجي للدجاج حتى يسهل التعامل معه في الاسواق .

٣- التصنيف الاقتصادي :

- هذا التصنيف مبني علي اساس الغرض الذي يربي من اجله الدجاج وعلي هذا الاساس يتضمن هذا التصنيف المجموعات الاتية :

أ/ الدجاج بغرض البيض .

ب/ الدجاج بغرض اللحم .

ج/ الدجاج الثنائي الغرض (أي لأجل البيض واللحم) .

٤- التصنيف الجغرافي :

- وهذا مبني علي اساس المنشأ الاصلي ونجد في هذا التصنيف الجغرافي انواعاً مثل دجاج البحر الاحمر ، والدجاج الاوربي ، الدجاج الاسيوي ، الانجليزي ، الامريكي .

اهمية الدجاج الاقتصادية :

١- يعتبر الدجاج من الموارد الزراعية الثابتة : حيث يتجدد فيها رأس المال والربح بدورة سريعة وبصورة مستمرة نظراً لاستقرار اسعارها نوعا ما .

٢- لا يخضع انتاج الدواجن لمواسم كما في انتاج المحاصيل الزراعية الاخري .

٣- ان الدواجن تحقق ربحاً ثابتاً من الارض المخصصة لها ، وبمساحة صغيرة من الارض وتربية اعداد كبيرة من الدواجن .

متطلبات تربية الدواجن :

- تربية الدواجن تتطلب توفر العديد من العوامل :

١- **القرب من المصادر المائية** : ان توافر المياه بالقرب من مزارع تربية الدواجن امر لابد منه لاستخدامها في شتي المجالات من شرب وتنظيف وغسيل وزراعة .

٢- **القرب من مصادر العلف** : فكلما كانت مصادر العلف قريبة من موقع الحقل كلما كان ذلك اضمن للدواجن وبالتالي تقل تكاليف النقل .

٣- **القرب من طرق النقل** : ان طرق النقل السهله والسريعة من المقومات الاساسية لنجاح تربية الدواجن لسرعة تلف منتجات الدواجن لاسيما البيض لذلك كانت تسهيلات النقل المنظم عامل اساسي في اختيار الموقع .

٤- **القرب من الاسواق** : يعتبر هذا العامل في مقدمة العوامل الاساسية المحددة لموقع الحقل وذلك لان تصريف المنتجات هو الهدف الاول .

٥- اضافة الي عوامل اخري مثل **المناخ ورأس المال والأيدي العاملة والخبرة والأساليب العلمية الحديثة** .

- **التوزيع الجغرافي للدجاج ومنتجاته :**
- فاق عدد الدجاج الذي يربي حالياً في العالم **١٠ مليار رأسا** كما زادت بصورة واضحة منتجاته من البيض واللحوم .
- وتأتي **الصين** في مقدمة الاقطار التي تربي الدجاج اذ تملك ٢١% من جملة ما يملكه العالم وتحتل المرتبة الثانية في انتاج البيض بعد الولايات المتحدة .
- تحتل **البرازيل** المرتبة الثانية في تربية الدجاج ١٢% من جملة ما يملكه العالم و١٢% من انتاج البيض .
- ثم هناك **الولايات المتحدة** التي تأتي في المرتبة الثالثة ٦% وتحتل المرتبة الاولي في انتاج البيض بنسبة ١٢,٥% من جملة العالم .
- اما ترتيب الدول الاخري فهو كالأتي : بولندا والهند واليابان وفرنسا والمكسيك .

- **الانتاج السمكي :**
- تغطي **المسطحات المائية** جزءاً معتبراً من سطح الارض (٧١%) تغطيها **مياه البحار والمحيطات المالحة والمياه العذبة المتمثلة في مياه البحيرات والأنهار والينابيع .**
- لقد عرف الانسان الصيد **قبل معرفته للزراعة** – كما اهتدي الي صيد الاسماك واستخدامها في غذائه **منذ عصر ما قبل التاريخ** ولعل ولع الانسان بصيد الاسماك قاده لركوب البحر .
- وحالياً هناك كثير من دول العالم الذي يعتمد **دخله الوطني** علي صيد **الاسماك وتجارته** كدول شمال غرب اوربا وجنوب شرقي اسيا ، وتعد لحوم الاسماك **مصدراً غنياً بمادة البروتين .**

- **مفهوم الاسماك وصيد الاسماك:**
- الاسماك هي **فقاريات فكية**، من ذوات الدم البارد ، لها قلب ذو غرفتين ،وخياشيم.
- اما عملية صيد الاسماك فتعني **الحصول علي أي حيوان بحري سواء أ كان من القشريات مثل : الجمبري والاستاكوزا والكبوريا ام الرخويات كالأصداف لما في داخلها من غذاء محبوب عند بعض الناس ، والحيوانات المائية الاخري كالحوت والدرفين وعجل البحر .**

- تساهم حرفة **صيد الاسماك وتربية الأحياء المائية** في **الأمن الغذائي وتخفيف حدة الفقر** بثلاث وسائل رئيسية:
- ١- زيادة إمدادات الغذاء بتوفير بروتينٍ حيواني عالى المحتوي الغذائي ومغذيات دقيقة ضرورية في الوقت ذاته.
- ٢- المساعدة على "سد الثغرات" حين تشح الأغذية الأخرى.
- ٣- توفير فرص العمل وزيادة الدخل .
- يوجد في العالم حوالي ٣٨ مليون شخص **يحترفون مهنة الصيد**، علماً بأن ٩٠% من صيادي العالم يتمركزون في **آسيا وأفريقيا** حيث ترتفع غالباً معدلات الفقر بين المجتمعات المحلية التي تعيش على السواحل.
- وفي ضوء **التزايد المستمر في أعداد سكان العالم**، وبالنظر **لمحدودية الغذاء** الذي يمكن أن توفره اليابسة ، فقد اتجهت الأنظار نحو مياه المحيطات والبحار، لكونها تزخر بطاقات هائلة من مصادر الثروة المختلفة خاصة الأسماك كغذاء.

- **انواع الاسماك وطرق صيدها :**
- للأسماك انواع كثيرة ومتعددة ، فهناك اسماك المياه العذبة الموجودة بالسودان مثل العجل والبلطي والبياض والقرموط والشلباية وغيرها – اسماك المياه المالحة كالناجل والريشال والشعور والعربي وغيرها .
- الاسماك علي اختلاف انواعها وأسمائها تتحرك في البحار والأنهار وفقاً لدرجة حرارة المياه او برودتها .
- اما من حيث طرائق الصيد فقد استخدم الانسان عبر مراحل التاريخ اسليب متعددة في طرائق صيد الاسماك ويمكن التفريق بين طريقتين رئيستين في الصيد هما :
- **الطرق التقليدية القديمة** : استخدمت في المراحل الاولي من تاريخ الانسان كنصب الشراك في الانهار او كرمي الاسماك بالسهام في المياه الضحلة او ضربها الهراوات في الشواطئ الصخرية او الصيد بالصنارة .
- **الطرق الحديثة** : تتم بالقوارب والمراكب الشراعية والزوارق المزودة بالمحركات واحدث الاجهزة . وقد تطورت هذه المراكب حتى اصبحت حمولة الواحد منها تصل ما يقرب ١٥٠٠٠ طن وهي مجهزة بسائر وسائل الصيد الحديثة وحتى ان بعضها يشكل مصنعاً عائماً في الماء لتعليب الاسماك وحفظها وصناعة زيت كبد الحوت .
- ومن الصيد بالكهرباء والصيد بالجرافات والصيد باستخدام الضوء .

مقومات صيد الاسماك

اولاً : المقومات الطبيعية :

١- الشطوط والمياه الضحلة :

- تتمثل هذه الاجزاء من البحار والمحيطات من المناطق المجاورة لليابس التى تتميز بضحولتها وقلة عمق المياه بها ، وهذه المناطق الهامشية والتى لا تزيد اعماقها على ٢٠٠ متراً تعرف **بالرفارف القارية** Continental Shelves ولكن الصيد لايمارس بها كلها ، انما يتركز من المناطق الضحلة منها او على ما يعرف بالشطوط Banks .
- وهى الاجزاء التى توجد على الرصيف القارى .
- وتعد الشطوط اكثر **مناطق الرصيف القارى** ملائمة لتكاثر الاسماك ، وصيدها ، ذلك لان غذاء الاسماك يتوفر بها حيث تنمو النباتات وتعيش كائنات البلانكتون وتتكاثر بسبب وجود ضوء الشمس .
- وتساعد طبيعة هذه **الشطوط وطبوغرافيتها** على ممارسة حرفة صيد الاسماك فهى تتميز بالانحدار التدريجي ، وبالقاع الطينى او الرملى الناعم مما يساعد على سهولة الصيد خاصة باستخدام شباك الجر وتقع معظم الشطوط نسبياً قرب اليابس .

- ساحل البحر الأحمر السوداني غني **بكائنات البلاتكتون** التي تمثل مصدر غذائي هام للأسماك .
- وهذه المنطقة تتميز **بالشعاب المرجانية** خارج وداخل الرصيف القارى وأهمها الحاجز المرجانى الممتد بمحاذاة الشاطئ وعلى بعد يتراوح ما بين ميل الى ميلين من اليابس ، ومناطق الشعاب تمثل بيئات حياتية هامة وملاجئ لتجمعات كبيره من الاسماك ، والإحياء المائية الاخرى ، إلا انها فى نفس الوقت تمثل عائقاً لعمليات الصيد عن طريق التجريف لعدم استواء القاع إلا في مناطق محدودة .
- تعتبر منطقة الشعب المرجانية الخارجية بساحل البحر الاحمر السوداني من **اهم مواقع الصيد** ، وهى غنية بأسماك الحجر كالناجل ، والريشال ، والبهار ، والقشر وابوجبه وغيرها من الاسماك التجاريه.
- اما المناطق خارج **الحافه القارية** والتى تصل الى عمق ٣٠٠ فاثوم (الفاثوم هى وحدة لقياس عمق المياه وتعادل ٦ اقدام) فتزخر بأسماك البياض والاقس والتونة والدراك والبهار والناجل وغيرها .
- يتكون الجزء السوداني من البحر الاحمر من مياه ضحلة تتخللها **الخلجان الواسعة** والمداخل المائية الصغيرة ومراسى مصبات والمجارى الموسمية المنحدرة من الجبال .
- وثقت حوالي وجود ٨ انواع من الجمبرى (الروبيان) فى المياه السودانية وعمليات الصيد الساحلى والعميق المحدودة سجلت ٦ انواع وكلها توجد فى المياه الضحلة .

٢- خط الساحل :

- تعد خطوط **الساحل المتعرجة** فى مناطق الصيد ذات اهمية كبيره لحرفة الصيد بها .
- تساعد هذه الشروم والفتحات الساحلية على وجود كثير من المرافئ البحرية التى تتخذ كقواعد لعمليات الصيد او كملجأ تأوى اليه سفن الصيد وقت العواصف .
- او تزيد من اتساع منطقة الصيد حيث تعيش بها انواع من الاسماك التي تأوى غالباً الى الخلجان ومصبات الانهار ، وبالإضافة الى ذلك فأن خط الساحل الطويل يساعد على **اتصال السكان** الذين يعيشون به بالبحر اتصالاً مباشراً .
- يتميز خط ساحل البحر الأحمر السوداني بالتعرجات التى خلفت الكثير من المراسي و الخلجان مثل **خليج دنقناب** .
- يلاحظ ان سكان المناطق البعيدة عن الساحل لا يتعاملون مع البحر، اما المجموعات الساحلية فيعتمدون علي البحر في معيشتهم.
- ويعود سبب نفور تلك المجموعات عن البحر إلى **نواحي تاريخية** حيث يسكنون الجبال لأنها توفر لهم كل شيء قبل ظهور بوادر الجفاف والتصحر.

٣- خصائص الاراضى المجاورة للمصايد :

- بالإضافة الى ما تتيحه سواحل اليابس المجاور للمصايد من خلجان وشروم تصلح كمرافئ للسفن وقوارب الصيد فى الطقس الاعصارى ، إلا ان طبيعة اليابس المجاور لها ، له دور مؤثر من حرفة الصيد بهذه المصايد ، وذلك **لقلة الاراضى الصالحه للزراعة** حيث لا تسمح طبيعة التضاريس بذلك لان طبيعة السطح تتميز بكونها تلاليه او جبلية ذات طبقة رقيقة من التربة ، بالإضافة الى الظروف المناخية (مثلاً مناخ بارد طويل او صيف قصير) مما يجعل الزراعة ليست حرفة رئيسية من هذه المناطق ، ومن ثم يكون الاعتماد الكبير على محصول البحر المجاور.
- معظم الاراضى المجاورة للبحر الأحمر السوداني تتميز بأنها غير صالحه للزراعة (التربه ملحيه) عدا منطقة دلتا طوكر وبالتالى اتجه السكان بتلك المناطق اما للرعى او الصيد البحرى .
- ومن ثم نتيجة للظروف المناخية والتى تتمثل فى تذبذب الامطار وبالتالى صعوبة الزراعة او تدهور الغطاء النباتى الامر الذى يؤثر على تربية الحيوان اتجهت انظار السكان الى البحر بحثاً عن الغذاء .
- يلاحظ ان تركز الترباب الخصبة في المناطق الجنوبية (دلتا طوكر) وقلتها في الاجزاء الشمالية اتاح الفرصة لبعض السكان من التوجه للبحر .

٤- خصائص مياه الصيد :

- تؤثر خصائص المياه وطبيعتها فى **الرصيف القاري** من حيث عمقها وحركتها ودرجة حرارتها تأثيراً مباشراً على تنوع الاسماك ووفرتها وفى اساليب الصيد التى تتبع بها .
- تتميز مياه الصيد على الشطوط ، وبالقرب من السواحل بحركة دائمة تتمثل فى اختلاط المياه بسبب اختلاف درجة الحرارة ودرجة الملوحة بين طبقاته السطحية وما تحت السطحية والسفلية وعند التقاء التيارات الباردة والدافئة .
- وتتحرك المياه من اسفل الى اعلى ومعها المعادن الذائبة والموارد العضوية .
- تتأثر مياه البحر الاحمر بالتيارات المائية نتيجة لاختلاف درجة الحرارة ، وتتأثر بشكل اكبر عند اختلاط مياه الخيران الموسمية مع مياه البحر الأحمر وهذه المناطق من اهم مناطق الصيد مثل دنقناب وعقيق وغيرها .
-

٥- الغابات :

- تقع معظم المصايد العظمى من العالم مجاوره لمناطق واسعة من الغابات حيث ساعدت هذه الغابات فى مراحل الصيد الاولي على توفير الاخشاب اللازمة لبناء السفن والقوارب والأقفاص وغيرها من الادوات الضرورية في اعداد وتخزين وتسويق الاسماك .
- ساحل البحر الأحمر السوداني يمتاز بوجود غابات الشورى او المانجروف والتي تعتبر من اهم النظم البيئية على الساحل.
- وفقاً للدراسة التى اجرتها منظمة الفاو (١٩٩٥) عن المحافظة على وإدارة غابات الشورى فى السودان تم ذكر ثلاثة عشر منطقة على طول الساحل توجد بها هذه الغابات .
- نجد ان غابات الشورى او المانجروف جنوب الساحل السودان اكثر كثافة واكبر مساحة وأشجارها ذات سوق متنوعة وقليلة السمك مقارنة بالتجمعات شمال الساحل السوداني والتى تتميز بأشجار ذات سوق اقل تفرعاً واكبر طولاً وسمكاً واقل كثافة كما فى منطقتى اركياى وحلوت .
- يستخدم السكان المحليون هذه الغابات بقطع الاخشاب لاستخدامها كأوتاد او دعائم لبناء المساكن وشباك الصيد وغالباً ما توجد غابات الشورى عند مصبات الخيران الموسمية مع البحر والتى تعتبر من انسب المناطق لتوالد الاسماك .

٦- مروج الحشائش البحرية :

- من البيئات المألوفة على الساحل السوداني وتوجد في شكل احزمه في المياه الساحلية الضحلة و أمام تجمعات الشورى في المراسي و الخلجان المحمية.
- يوجد في البحر الأحمر احد عشر نوعاً ، ثمانية منها موجودة في الساحل السوداني وتعتبر من اهم معاقل الاسماك البحريه .

٧- البلانكتون :

- تعتمد الاسماك من غذائها على كثير من العناصر ابرزها البلانكتون وهو عبارة عن كائنات حيه دقيقة من اصل حيوانى او نباتى توجد عالقة في مياه البحار ولا ترى بالعين المجردة وهى مصدر غذائى هام للأسماك ولبعض الحيوانات البحرية الاخرى ، ويتوالد بكثرة عند التقاء التيارات الباردة مع التيارات الدافئة حيث تحمل التيارات الباردة البلانكتون الحيوانى بينما تحمل التيارات الدافئة البلانكتون النباتي .
- البحر الأحمر غني بكائنات البلانكتون حيث توجد بكثرة عند مصبات الخيران الموسميه (خليج دنقناب وعقيق وطوكر واشد) وتترسب هذه المواد النتروجينية على قيعان الارصفة القارية والشطوط مكونة غداءا هاماً للأسماك .

ثانياً : العوامل البشرية :

١- كثافة السكان :

- اذا نظرنا الى خريطة العالم ، تتميز اهم مناطق الصيد فى العالم بالكثافة السكانية العالية ويرجع ذلك الى **توفر العماله والأسواق وشدة الطلب على الاسماك ، وتزايد السكان يعنى الاتجاه نحو البحر بحثاً عن غذاء اضافي .**
- يتركز السكان فى ساحل البحر الأحمر السوداني في **مناطق بور تسودان وسواكن** حيث تعتبر اهم مناطق الانتاج والاستهلاك ، بالإضافة الي مدينة طوكر القريبه من الساحل .
- يلاحظ ان هنالك تباين الواضح في نسبة الاستهلاك السمكي بولاية البحر الاحمر .
- يلاحظ ارتفاع نسبة الاستهلاك السمكي ببور تسودان و ذلك ألي ارتفاع الكثافة السكانية بها ، ولوفرة الأسماك ، ولارتفاع المستوي التعليمي و الوعي الغذائي بضرورة تناول الأسماك كقيمة غذائية ، وتليها سواكن باعتبارها أهم مراكز صيد الأسماك بالمنطقة الجنوبية ، تلاحظ تدني نسبة الاستهلاك السمكي بجبيت وهيا ويعود السبب في ذلك لان أغلبية سكان هاتين المنطقتين من العناصر البجاوية التي اعتادت علي تناول وجبات غذائية معينة (العصيدة مثلاً) وايضاً يعزى ذلك إلي انعدام الأسماك بأسواق تلك المناطق وبعدها عن مناطق الإنتاج ولضعف القوة الشرائية .

٢- عادات السكان الغذائية :

- تختلف **العادات الغذائية** لدى الشعوب ، فبعض الشعوب **تشجع على استهلاك الاسماك** فى بعض المناسبات ، حيث نجد ان **الجماعات الكاثوليكية** في جنوب اوربا وأمريكا الجنوبية تحبذ تناول الاسماك في بعض ايام السنه والأعياد والمناسبات الدينية ، هذا اضافة الى ان الملايين من سكان امريكا الشمالية وأوربا لا يأكلون اللحوم فى بعض ايام السنه ويتناولون الاسماك بدلاً عنها .
- وكذلك تحرم **العقيدة الهندوكيه** اكل لحم الابقار ، ويحرم الإسلام اكل لحم الخنازير ، ولكن كلاً العقيدتين تبيحان اكل الاسماك ، ولهذا تشغل الاسماك مكاناً هاماً من غذاء الملايين من شعوبها .
- ولاية **البحر الأحمر** تسكنها العديد من القبائل السودانية ولكن سكان المنطقة الاصليين هم قبائل البجا ، لوحظ ان **قبائل البجا** (الكميلاب والارتيقة والشاراب والبشاريين والبني عامر والرشايدة) في المنطقة الجنوبية الواقعة علي طول الساحل يعملون في مجال الاسماك سواء في الصيد أو التسويق، ويأكلون الاسماك بينما باقي المجموعات البجاوية (الهدندوة والامرار) البعيدة عن الساحل لا يعملون في مجال صيد الاسماك ولا يحبذون اكل الاسماك لأنهم اعتادوا على اكل وجبات معينة(العصيدة) وهى وجبة متوارثة عن الاجداد .

٣- العوامل التقنية :

- ساعد التنظيم **الحديث للصيد وتقدم فنونه** ، ووسائله على زيادة الانتاج السمكى فى العالم ، واتساع المدى الذى تصل اليه سفن الصيد التي لا تتقيد بمناطق الشطوط فقط بل تمارس الصيد فى اعالي البحار .
- وقد زودت اساطيل الصيد بالا جهزه الحديثة التى تحدد اتجاه حركة وتجمعات الاسماك وتستخدم احدث وسائل الصيد ، و بالثلاجات الضخمة لحفظ الاسماك حتى العوده الى موانئ الصيد ، بل ان بعض السفن مزودة بمعامل كاملة للتعليب وتجهيز الاسماك .
- معظم عمليات الصيد بساحل البحر الأحمر السوداني تستخدم فيها **وسائل غير متطورة** سواء فى عمليات الصيد والتي تعتمد علي الصنارة والشباك ، ام في عملية الحفظ التي تعتمد على الثلج بشكل اساسي ، ام في وسائل نقل الاسماك الرئيسيه من مناطق الانتاج المختلفة الى السوق المركزى ببور تسودان التي تتمثل في اللوارى والبكاسي ، أو بالقوارب نفسها.

٤- العوامل السياسيه :

- لم تعد عملية الصيد فى معظم الدول خاضعة لأهواء الافراد او رغبة الشركات ، وإنما تخضع **لسياسات وخطط ترسمها الدولة وذلك بهدف زيادة الانتاج السمكي.**
- بدأ الاهتمام فى السنوات الاخيرة من قبل الحكومة الاتحادية والولائية بقطاع الاسماك من خلال وضع سياسات واضحة لتطوير قطاع الاسماك ، وبالتالى زيادة الانتاج السمكي بالمصايد البحرية .
- وبدأت الحكومة الولائية بالتنسيق مع جهات الاختصاص من ادارة المصائد ومركز ابحاث الاسماك بالولاية بتمويل ودعم الصيادين وتشجيع الاستثمار فى المجال البحرى .
- ووزعت الحكومة الولائية ١٠٠ قارب صيد للصيادين في المناطق الثلاث ، تسدد اسعارها بالأقساط .

٥- العوامل ألاقتصاديه :

- يعتبر **رأس المال** العمود الفقرى لأى عملية انتاجية ، وعمليات صيد وإنتاج الاسماك عمليات اقتصادية تجارية تتطلب توفير رأس المال لتوفير معدات الصيد المختلفة .
- لكن عمليات الصيد البحرى في السودان مازالت تعاني من قلة رأس المال ، ويعتمد الصيد برؤوس اموال قليلة ، عدا بعض الشركات الخاصة مثل الشركة السودانية السعودية (سوساف) التى تجد المال الكافىء لعمليات الصيد .
- ويقوم بعض الافراد بتمويل عمليات الصيد وفق اتفاق معين ، وهو ان يقوم الصياد بتسليم الممول الاسماك المصطادة بأسعار اقل من السوق ومعظم هؤلاء الممولون هم تجار الاسماك في السوق .
- تحتاج رحلات الصيد الي رأس المال حيث اثبتت الدراسة ان تكلفة الرحلة الواحدة في فصل الصيف تزيد عن التكلفة في الشتاء وذلك لحاجة الصيادين للثلج مما يزيد تكلفة الرحلة في فصل الصيف .

- لعبت **العوامل الاقتصادية** دوراً كبيراً في التحول الذي طرأ علي السكان (خاصة نحو صيد الاسماك) .
- **فالأزمات المتكررة** أدت الي الضغط علي المواطن وبالتالي اثرت علي نشاطاته الاقتصادية والمتمثلة في الرعي ، والزراعة التقليدية.
- وكذللك اصحاب الوظائف الحكومية داخل المدن أو في الريف (افراد القوات المسلحة الموجودين في نقاط المراقبة الساحلية) ، فضعف العائد المادي للنشاطات التي كانت سائدة والتي اثرت عليها الكوارث الطبيعية ، جعلت كل هؤلاء يتجهون ويتحولون نحو البحر وذلك كإستراتيجية لمقاومة الفقر وبالتالي تحسين الاوضاع الاقتصادية .

٦- العوامل اللوجستيه :

- تعتبر من أهم العوامل فى عمليات انتاج وصيد الاسماك ، حيث لابد من توفر **وسائل نقل جيده وحديثة وسهلة** لنقل الاسماك طازجة من مناطق الانتاج الى مناطق الاستهلاك .
- تنقل الاسماك من المناطق الثلاث الي السوق المركزي ببور تسودان بالبر بواسطة اللواري أو البكاسي أو بالبحر بواسطة القوارب .
- اغلب الصيادين بمنطقة الدراسة يفضلون **نقل الاسماك بواسطة البحر** وذلك لقلة التكلفة ولضمان سلامة وجودة الاسماك ولوقوع السوق المركزي للأسماك علي البحر ، بينما البعض الآخر ينقلون اسماكهم بالبر وذلك للسرعة .

المشكلات التي تواجه الثروة السمكية :

١- الافراط في الصيد البحري :

- فقد ادي التزايد السكاني والضغط علي موارد الغذاء الي الافراط في الصيد البحري لتامين حاجة السكان من البروتين من جهة او للمشاركة في التجارة الدولية من جهة اخري .

٢- تلوث البيئة البحرية :

- لقد اخذ تلوث البيئة البحرية يتزايد باضطراد نتيجة للتطور الصناعي الذي شهده النصف الثاني من القرن العشرين وخاصة مخلفات الصناعة في بعض الدول تذهب في طريقها للبحار . كما ان الكوارث التي تصيب سفن النفط العملاقة في البحار والمحيطات تؤدي الي تلوث البيئة البحرية .

٣- وسائل الصيد الجائرة :

- ان استخدام هذه الوسائل الخطرة سيؤدي حتماً الي تناقص الثروة السمكية بسرعة دون ان تتم عمليات الاحلال الطبيعية .